SEIKO

セイコーウオッチ株式会社

BSS149SW-0912

SEIKO

セイコーシステム
ストップウオッチ

S149

取扱説明書
INSTRUCTION

このたびは「セイコーシステムストップウオッチ S149」をお買い上げいただきありがとうございました。
ご使用の前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ正しくご愛用くださいますようお願い申し上げます。なおこの取扱説明書はお手もとに保存し、必要に応じてご覧ください。

目　次

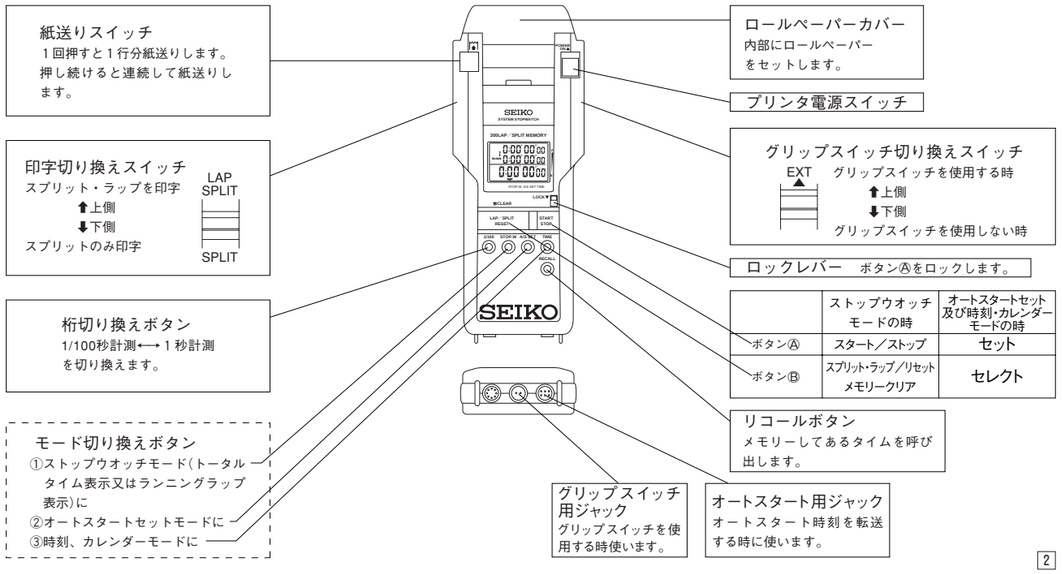
1. S149の主な特長 …… 1
2. 各部の名称とはたらき …… 2
3. 現在時刻の見かた …… 3
4. ストップウオッチの使いかた …… 3
5. メモリー機能の使いかた…… 11
6. プリント（印字）の方法…… 16
7. オートスタート機能の使いかた…… 21
8. プリンタの電池の入れかた…… 26
9. 時刻・カレンダーの合わせかた … 27
10. お取扱い上のご注意 …… 30
11. 電池についてのお願いとご注意 … 33
12. 液晶パネルの交換 …… 34
13. 長くご愛用いただくために …… 34
14. 故障とお考えになる前に …… 35
15. 製品仕様 …… 36

1.S149の主な特長

セイコーシステムストップウオッチS149は、プリンタとストップウオッチをコンパクトに一体化させ、計測と記録が一台でできる本格的なスポーツ計測機器です。さらに、S143、グリップスイッチとの組み合わせで様々な使いかたができます。

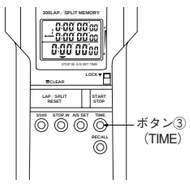
●ロードレースやマラソンなど大勢の計測に最適です。
①プリンタとストップウオッチが一体となっているため計測データをただちにプリントアウトすることができます。
②計測開始の年・月・日・時刻も同時にプリントアウトされますので記録の整理や保管に便利です。
③時計機能とオートスタート機能がついていますのでマラソンのようにスタート時刻が決まっている場合には、あらかじめスタート時刻をセットしておけば自動的に計測をスタートさせることができます。
④メモリー機能……300本までの容量を持ち、スタートからストップ／リセットまでの一連のデータを「ブロック」として扱い、前のデータを消さずに別ブロック（最大100ブロック）でメモリーします。データの日時別管理に最適です。
⑤この他、個人別管理に役立つID設定機能、メモリー使用量インジケーター、最速ラップ呼出機能など便利な機能を盛込みました。
⑥本体に抗菌材を使用しております。
※経年変化やご使用の状態によって抗菌効果は低下いたします。
●豊富なオプション類との接続により、様々な機能アップがはかれます。
①本機とセイコーデジタルストップウオッチS143を接続することにより、スタート時刻を転送することができ、複数のストップウオッチが同一時刻にスタートするので計測精度もあがり、ロードレース等で各地点での計測が非常に便利になります。
②グリップスイッチ（別売り）を接続することにより、操作性をさらにアップさせることができます。
③ペーパー拡張ホルダー（別売り）を使うことにより、さらに大勢の人（約2,500名程度）のデータを一度に連続して印字することができます。

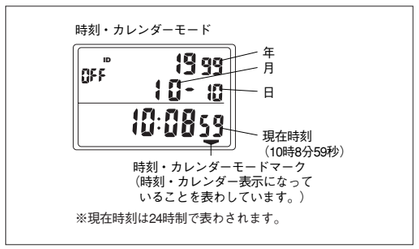
2.各部の名称とはたらき



3.現在時刻の見かた

①モード切り換えボタン③（TIME）を押して、時刻、カレンダーモードにします。



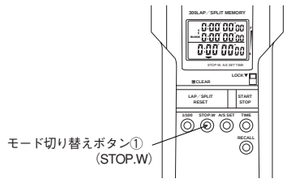


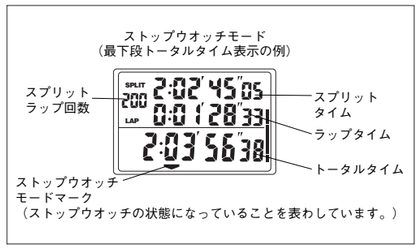
※現在時刻は24時制で表わされます。

4.ストップウオッチの使いかた

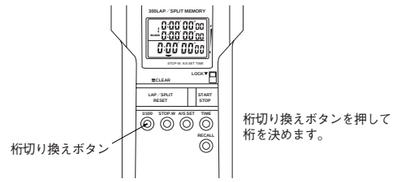
ブロックについて
・S149は、「ブロック」方式を採用しており、スタートからリセットまでの計測データをひとつのブロックとしてメモリーします。
・各ブロックには、スタート日時が自動的にメモリーされます。
・スタートする前にこれから計測する「ブロック」に番号が付きます。
・300データ分のメモリーを使いきるまで、計測したデータをメモリーすることができます。
・ひとつのブロックでは最低3個のメモリーが必要になります。よって、複数ブロックをメモリーした場合、各ブロック内のラップ／スプリットデータ数の合計が300になる前にメモリーが満杯になります。

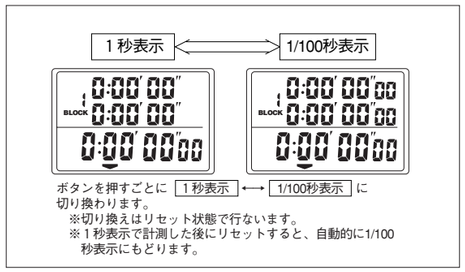
①モード切り換えボタン①（STOP.W）を押して ストップウオッチモード にします。
※押すたびに最下段はトータルタイム表示かランニングラップ表示となります。





②計測する単位を1/100秒までにするのか、1秒まで（1/10秒桁切上げ）にするのかを決めます。



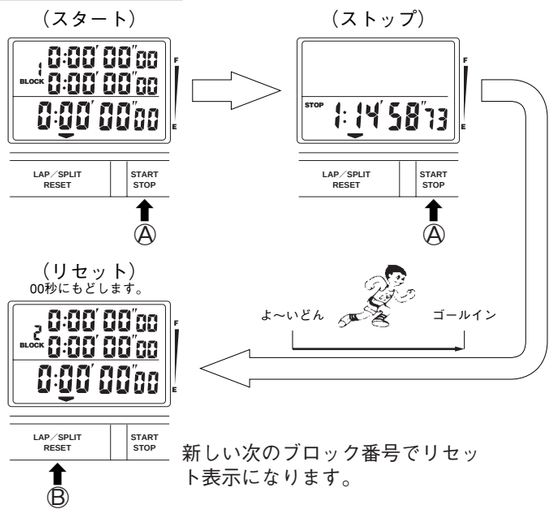


ボタンを押すごとに 1秒表示 ⟷ 1/100秒表示 に切り換わります。
※切り換えはリセット状態で行ないます。
※1秒表示で計測した後にリセットすると、自動的に1/100秒表示にもどります。

3さあ計測の開始です。(使用するボタンはボタンⒶⒷです。)

普通の使いかた

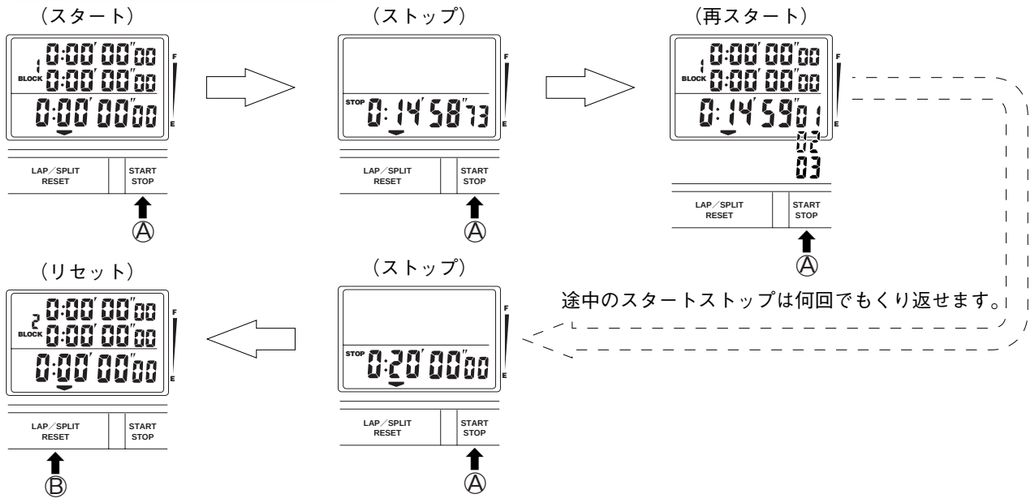
ボタンを押す順序Ⓐ→Ⓐ→Ⓑ



新しい次のブロック番号でリセット表示になります。

時間計測を積算で行なうとき

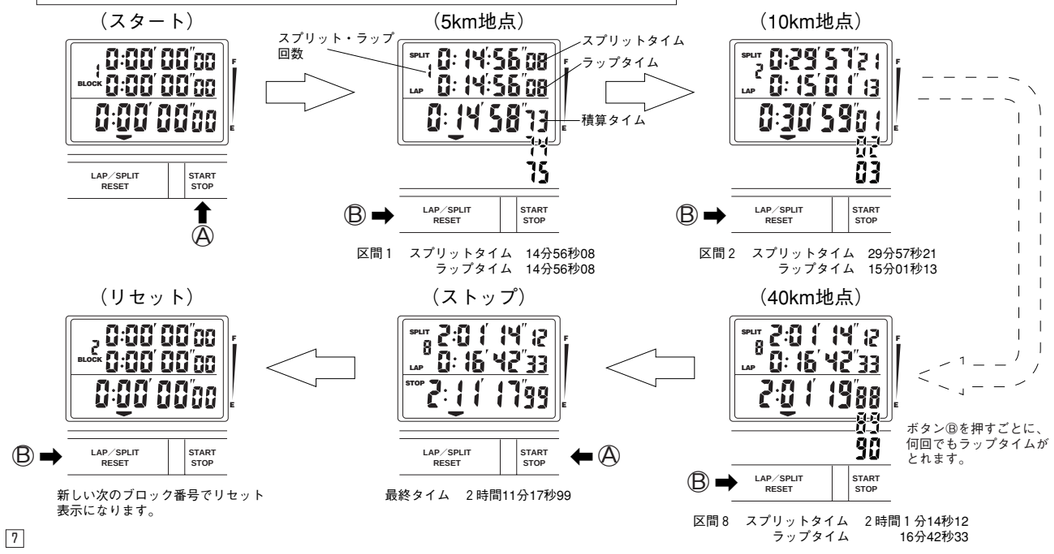
ボタンを押す順序Ⓐ→Ⓐ→Ⓐ…→Ⓐ→Ⓑ



新しい次のブロック番号でリセット表示になります。

スプリット、ラップの使いかた(最下段トータルタイム表示の場合:例マラソン)

ボタンを押す順序Ⓐ→Ⓑ→Ⓑ…Ⓑ→Ⓐ→Ⓑ



区間1　スプリットタイム　14分56秒08
　　ラップタイム　14分56秒08

区間2　スプリットタイム　29分57秒21
　　ラップタイム　15分01秒13

区間8　スプリットタイム　2時間1分14秒12
　　ラップタイム　16分42秒33

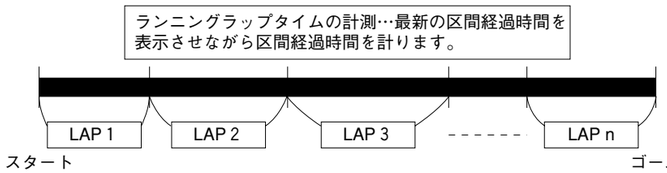
ボタンⒷを押すごとに、何回でもラップタイムがとれます。

最終タイム　2時間11分17秒99

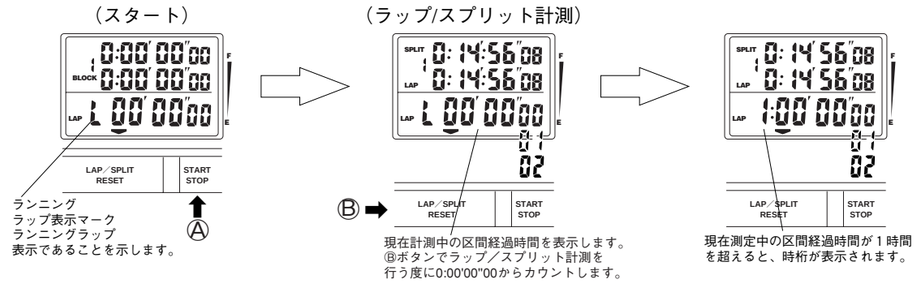
新しい次のブロック番号でリセット表示になります。

スプリット、ラップの使いかた(最下段ランニングラップ表示の場合)

ボタンを押す順序Ⓐ→Ⓑ→Ⓑ…→Ⓑ→Ⓐ→Ⓑ



モード切り替えボタン①（STOP.W）を押して、最下段をランニングラップ表示にします。



ランニング
ラップ表示マーク
ランニングラップ
表示であることを示します。

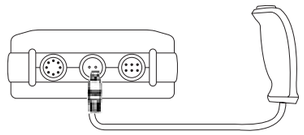
現在計測中の区間経過時間を表示します。
Ⓑボタンでラップ／スプリット計測を
行う度に0:00'00"00からカウントします。

現在測定中の区間経過時間が１時間を超えると、時桁が表示されます。

グリップスイッチを使用する場合

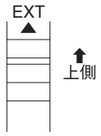
①グリップスイッチへの切り換え

●本体とグリップスイッチを接続します。



グリップスイッチ

●本体の右側にあるグリップスイッチ切り換えスイッチを上にします。

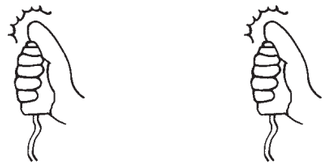


※切り換えボタンを上にすると、ストップウオッチの操作はグリップスイッチのみとなり、ボタンⒶ Ⓑでは操作ができなくなります。

②タイムの計測

●グリップスイッチを押すと計測がスタートし、スタートしてからは、スイッチを押すごとにスプリットタイムとラップタイムを計測していきます。

（スタート）→（押すごとに、スプリットタイム、ラップタイムを計測）



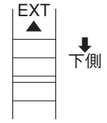
※グリップスイッチではストップウオッチをストップさせることはできませんので、計測を終了する時は、最終ラップまたは、最終スプリットをグリップスイッチで計測してから④の手順にしたがってストップウオッチを止めてください。

③時刻の計測（時刻・カレンダーモードでプリンタパワーON時のみ）

●ストップウオッチの計測と同様に、グリップスイッチを押すと、計測がスタートし、スタートしてからはスイッチを押すごとに経過時刻をプリントしていきます。

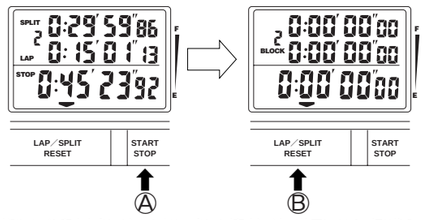
④計測の終了

●計測及びプリント（印字）が終了したら、切り換えスイッチにもどします。



●切り換えスイッチをもとにもどしてから、ボタンⒶでストップウオッチをストップし、ボタンⒷでリセットします。

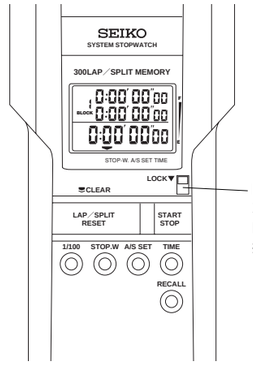
（ストップ）　（リセット）



※計測しながら印字（プリント）する時は、プリント（印字）が全て終了してから、切り換えスイッチ（EXTスイッチ）をもどして、ボタンⒶでストップさせて下さい。
印字（プリント）中にボタンⒶを押すと、ラップスプリットが計測されてしまいますので、ご注意下さい。

ロックレバーの使いかた

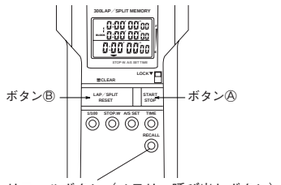
このストップウオッチには計測をスタートした後、誤ってストップボタンを押してしまわないよう、ロックレバーがついていますのでスタートしたら、ロックレバーを使用することをおすすめします。



ロックレバー
スタートしたら、ロックレバーを下におろします。

※ロックレバーを下におろすと、ボタンⒶ（START、STOP）はロックされ、押せなくなります。

5 .メモリー機能の使いかた



■メモリーの呼び出しについて

・計測し、メモリーされたデータ（最大300データ）を呼び出し、見ることができます。
・データを表示させる以外に、データをプリントすることもできます。
→「6.プリント（印字）の方法」を参照

・リコールボタンを１回押すごとにメモリーしたタイムが呼び出され、押しつづけると連続して呼び出されます。
・タイム計測中（ストップウオッチ動作中）でもメモリーしたタイムを呼び出せます。
・計測しながらプリントした時も、タイムはメモリーされます。

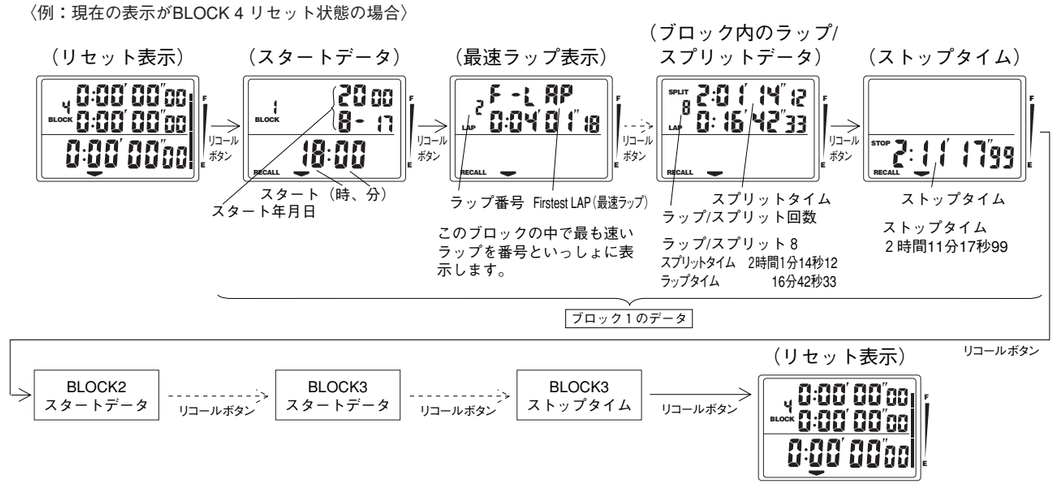
・タイムの呼び出し方向

	リコールボタンを押すごとに
ストップウオッチが停止しているとき	古い順にタイムを呼び出します
ストップウオッチが動いているとき	新しい順にタイムを呼び出します

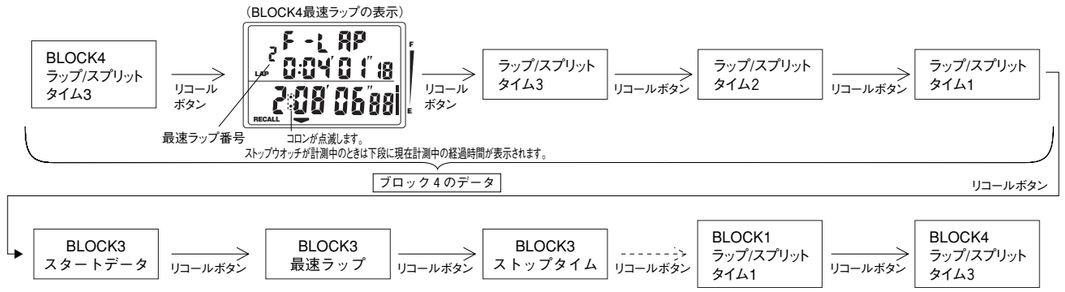
・メモリー呼び出し（リコール）中のボタン操作

リコール前の状態	ボタンⒶ	ボタンⒷ	モード切り換えボタン①（STOP.W）
リセット	リコール前に戻る	メモリークリア	リコール前に戻る
ストップ	リコール前に戻る	リコール前に戻る	リコール前に戻る
計測中	計測STOP	LAP/SPLIT計測	リコール前に戻る

○ストップウオッチがリセット状態、またはストップ状態のとき：
BLOCK１のスタートデータから古い順にメモリ内容を表示します。
〈例：現在の表示がBLOCK４リセット状態の場合〉

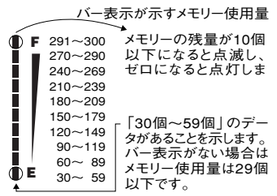


○ストップウオッチが計測中のとき：
新しい順にメモリー内容を表示します。
〈例：現在の表示がBLOCK4　ラップ/スプリット計測３回終了時点の場合〉



■メモリー使用量について
・メモリーをどのくらい使用しているのかをインジケーターで表示します。
・各ラップまたはスプリットの他に、スタート及びブロックナンバーも２個のメモリーとして使用しますので、１つのブロックでは最低３個のメモリーが必要になります。よって、複数ブロックをメモリーした場合、各ブロック内のラップ（またはスプリット）データの合計が300になる前にメモリーが満杯になります。

●インジケーターの見かた
10個のバー表示でメモリーの使用量を段階的に表示します。
１個のバーが「データ30個分」に相当し、下からそのメモリーの使用量を表示します。

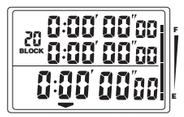


●メモリーが満杯になった場合
・全てのバーが点灯します。
・301個目以降の計測は表示されますが、メモリーされませんので後から呼び出すことはできません。

●メモリーの呼び出し中のデータ案内
メモリー呼び出し中は、呼び出しているメモリーをバーの点滅で表示します。
下図では210個～239個のデータがメモリーされていて、現在その真中あたりのメモリーを呼び出していることを示します。

■メモリークリアについて
・こんなときに、メモリー消去が必要になります。
　a）不要になった計測データを消したいとき
　b）これから計測しようと思うが、メモリーの残り量が少なくオーバーしそうなとき
・メモリーの消去とは、メモリーを全て消すことになります。ブロック単位やデータ単位での消去はできません。

①ストップウオッチが計測中やストップ状態ではメモリーの消去はできません。ストップウオッチをリセット状態にしてください。

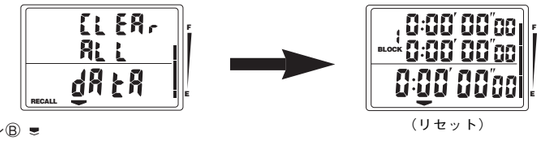


（リセット状態）

②リコールボタンを押してください。
リコール状態ならば、どのメモリーを表示していてもメモリー消去をすることができます。

（スタートデータ）
リコールボタン◎

③ボタンⒷ（CLEAR）を1.5秒以上押し続けてください。
ボタンⒷ（CLEAR）を押している間このような表示と共に「ピピッピピッ・・・」という警告音がします。
1.5秒以上押しつづけると、長い報音（ピー）とともにメモリーの消去が終了します。
すべてのデータが消去され、ブロック１のリセット状態にもどります。
※ボタンⒷを1.5秒以上押さない場合は、メモリーは消去されません。

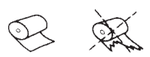


ボタンⒷ
（メモリークリア操作）　　（リセット）

6.プリント（印字）の方法

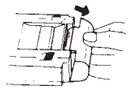
1.ロールペーパーについて

●本機付属の感熱紙（S950）の他に2800行まで印字可能な長手のS951もあります。S951ご使用の際は、別売専用ペーパーホルダーSVAZ007が必要となります。



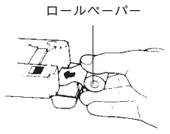
1 ロールペーパーの最初の、のり付部分をまっすぐに切って取り除いてください。

2 ペーパーカバーを図のように開けてください。

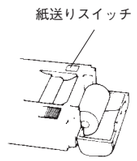


3 パワースイッチをONにしてください。このときモーターが約１秒間動いて電源が入ったことを知らせます。

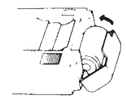
4 ロールペーパーの先端を図のようにペーパー挿入口へ入れてください。
（ロールペーパーを入れる方向（表・裏）に注意してください。裏にはプリントできません。）



5 4 の状態で紙送りスイッチを押してペーパーを送ってください。
このときペーパーの先端がプリンタから２～３cm出るまで紙送りスイッチを押し続けてください。
（無理に手でロールペーパーを引き出さないでください。）



6 ロールペーパーをボックス内に入れペーパーカバーを閉じてください。
（ロールペーパーがつぶれている場合は、丸く形を整えてからボックス内に入れてください。）

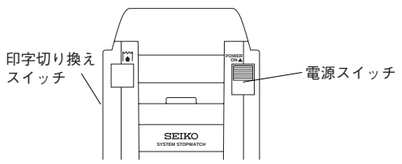


注１）ロールペーパーを逆方向（紙送りスイッチを押して送られる方向と逆の方向）に引き抜かないでください。故障の原因になります。ロールペーパーを全部使い終らないうちに新品と交換するときは、ボックス内のペーパーを先に切りとり、そのあと残ったペーパーを紙送りスイッチを押して取り除くか、正方向（紙送りスイッチによって送られる方向）に抜きとってください。
注２）必ず専用のロールペーパー（S950又はS951）を使用してください。これ以外のロールペーパーを使用した場合は印字不良や故障の原因になります。

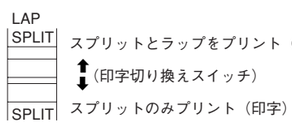
2.プリント（印字）について

計測をしながらプリント（印字）する場合

1計測を始める前に、プリンタの電源スイッチもONにします。スイッチが入ると紙が1行分おくられます。

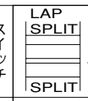


2プリント（印字）するデータをスプリットのみにするのかスプリットとラップの両方にするのか本体の左側にある印字切り換えスイッチで選びます。



3ストップウオッチがスタートすると、ID番号（設定時のみ）、ブロック番号、スタートした年・月・日、時刻がプリント（印字）され、それ以後、タイムが計測されると直ちにプリント（印字）します。

スイッチ切り換え



スプリットタイムのみ

スプリットタイムとラップタイム

プリント（印字）の例

		スプリットタイムのみ	スプリットタイムとラップタイム
		ブロック番号 --- BLOCK:1	ブロック番号 --- BLOCK:1
		年・月・日 --- 1999 10 10	年・月・日 --- 1999 10 10
		スタート時刻 --- START 10:19	スタート時刻 --- START 10:19
		スプリットタイムのみ印字 --- SPLIT	スプリット＋ラップタイム --- SPLIT/LAP
	1位	〃 --- 1-0:05′ 03 76	区間1 スプリットタイム --- 1-0:18′ 05 33
	2位	〃 --- 2-0:05′ 12 33	区間1 ラップタイム --- 0:18′ 05 33
	3位	〃 --- 3-0:05′ 41 13	区間2 スプリットタイム --- 2-0:36′ 37 78
	4位	〃 --- 4-0:05′ 59 06	区間2 ラップタイム --- 0:18′ 32 45
	5位	〃 --- 5-0:06′ 17 88	〃 3 〃 --- 3-0:55′ 13 11
	6位	〃 --- 6-0:06′ 43 56	〃 3 〃 --- 0:18′ 35 33
	7位	〃 --- 7-0:07′ 21 47	〃 4 〃 --- 4-1:13′ 25 31
	8位	〃 --- 8-0:07′ 36 48	〃 4 〃 --- 0:18′ 12 23
	最終タイム	---/S:0:08′ 02 58	〃 5 〃 --- 5-1:31′ 57 55
	（または9位タイム）		〃 5 〃 --- 0:18′ 32 21
			〃 6 〃 --- 6-1:49′ 32 78
			〃 6 〃 --- 0:17′ 35 23
			〃 7 〃 --- 7-2:01′ 31 04
			〃 7 〃 --- 0:17′ 58 26
			〃 8 〃 --- 8-2:25′ 43 62
			〃 8 〃 --- 0:18′ 12 58
			最終タイム ---/S:2:54′ 02 77

*計測されたタイムは、プリントと同時に300データまで自動的にメモリーされます。
*計測開始後、プリンタのパワースイッチをONにした場合、次の計測データからプリントされます。

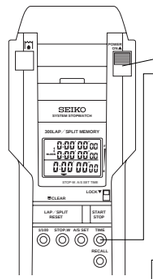
「全てのブロックをプリント」
①プリンタのパワースイッチをONにします。
②メモリーを呼び出した後、リコールボタンを押しつづけます。
「Print」が点滅します。
③全てのブロックのプリント
・さらにリコールボタンを押しつづけると、「Print ALL」が表示されます。
④ここでリコールボタンを離すと、ブロック1から順に全てのブロックが高速に表示された後、プリントされます。
（高速表示中に各ブロックの最速ラップを探しています）

注意事項
※プリント中は、全てのボタンが効かなくなります。
・プリント中にプリントのキャンセルはできません。
・プリント中にプリンタのパワースイッチをOFFにした場合にも、しばらくの間全てのボタンが効かなくなります。

（全ブロックプリント）
リコールボタン

経過時刻をプリント（印字）する場合

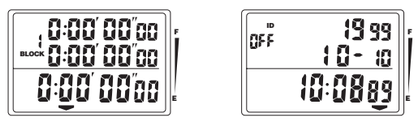
・ストップウオッチ機能と同様に、スタート、途中経過時刻、ストップ時刻をプリントすることができます。
・経過時刻は、メモリーされません。
1プリンタの電源スイッチをONにして、モード切り換えボタン③（TIME）で、時刻・カレンダーモードにします。



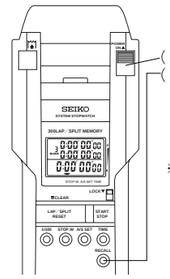
（1）電源スイッチをONにして
（2）モード切り換えボタン③（TIME）を押して、時刻・カレンダーモードにします。

※ただし、ストップウオッチがリセット状態にないと経過時刻のプリントはできません。

ストップウオッチモード ⇨ 時刻・カレンダーモード



計測した後でプリント（印字）する場合



（1）電源スイッチをONにして
（2）リコールボタンを押す。
⇩
メモリーしてあるタイムがプリント（印字）されます。

※メモリーしているタイムを全部プリント（印字）するとプリンタは止まります。

・メモリーされたデータは、何度でもプリントすることができます。
・プリントには「ブロックを選択してプリント」／「全てのブロックをプリント」の2種類があります。

「ブロックを選択してプリント」

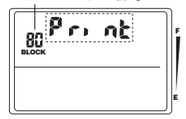
①メモリー呼び出し
プリントしたいブロックを表示させます。
そのブロック内のデータであればどのデータであってもかまいません。

（スタートデータ）
リコールボタン

②プリンタのパワースイッチをONにします。

③選択したブロックのプリント
リコールボタンを押しつづけます。
ストップウオッチがプリンタのパワーオンを確認すると、「Print」が点滅します。

プリントするブロック番号

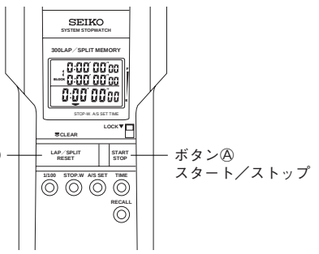


（プリント確認）
リコールボタン

・「Print」が点滅を始めて直ぐにリコールボタンを離すと、プリントは中止され、元の画面に戻ります。
④1秒ほど押し続けてリコールボタンを離すと、選択したブロックのデータが高速に表示された後、プリントされます。（高速表示中に最速ラップを探しています）

そのブロックの最後のストップタイムが表示されます。

2ボタンⒶを押すと、プリント（印字）がスタートします。スタートしたら、ボタンⒷを押す毎に、経過時刻がプリント（印字）され、ボタンⒶを押すと、ストップします。



ボタンⒷ 経過時刻をプリント（印字）
ボタンⒶ スタート／ストップ

ID番号が設定されているときにプリント（印字）されます。

```
ID:1
1999      10 10 ——— 年・月・日
ST-10:10′ 00 ——— スタート時刻（10時10分10秒）
1-10:10′ 21 ——— 1回目の時刻（10時10分21秒）
2-10:10′ 25 ——— 2  〃
3-10:10′ 26 ——— 3  〃
4-10:10′ 28 ——— 4  〃
5-10:10′ 33 ——— 5  〃
6-10:10′ 36 ——— 6  〃
7-10:10′ 39 ——— 7  〃
8-10:10′ 50 ——— 8  〃
9-10:10′ 59 ——— 9  〃
10-10:11′ 03 ——— 10  〃
/S-10:11′ 06 ——— ストップ時刻（10時11分06秒）
```

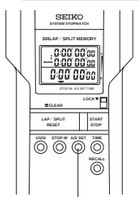
※プリント（印字）される時刻は24時間制です。

7.オートスタート機能の使いかた

オートスタート機能とは……あらかじめスタートする時刻を記憶させておき、その時刻が来たら、自動的に計測を開始する機能です。マラソン大会等のスタートする時刻が決まっている大会などでの、タイムの計測に大変便利です。また、S143にオートスタートの時刻を転送できるので、複数のチェックポイントで同時に計測が開始でき、マラソン大会の運営などにもご使用いただけます。

1.オートスタート時刻の合わせかた（スタートする時刻を決めます）

1モード切り換えボタン②（A/S SET）を押して、
オートスタートセットモードにします。



モード切り換えボタン②（A/S SET）

オートスタートがOFFになっていることを表わします。

オートスタート時刻

オートスタートセットモードマーク（オートスタートセットの状態になっていることを表わしています。）

2オートスタート時刻を合わせます。

分合わせ → 時合わせ

ボタンⒷを押すと、分が点滅し
ボタンⒶを押すごとに１分進みます

ボタンⒷを押すと、時が点滅し
ボタンⒶを押すごとに１時間進みます

※ボタンⒶは押し続けると早くすすみます。
注意:オートスタートがON（AS ON）になると、全てのメモリーがクリアされます。

3オートスタート時刻をセットします。

セット

時刻を合わせ終わったら、ボタンⒷを押します
点滅は消え、オートスタート時刻はセットされました。

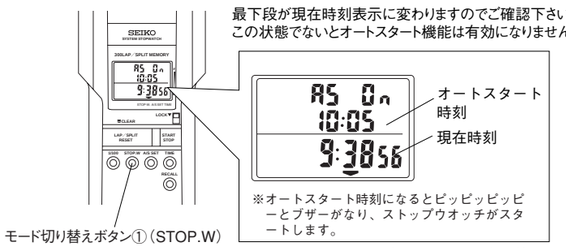
オートスタートがONになっていることを表わします。

オートスタート時刻（10時05分）

4セットが終了しましたら、モード切替えボタン①（STOP.W）を押して ストップウオッチモード にします。

ストップウオッチモードにもどす

最下段が現在時刻表示に変わりますのでご確認下さい。
この状態でないとオートスタート機能は有効になりません。



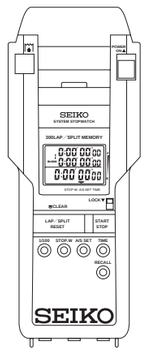
※オートスタートを解除するにはモード切り替えボタン②（A/S SET）を押してください。

モード切り替えボタン①（STOP.W）

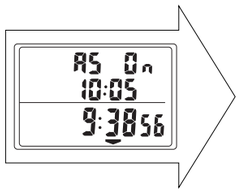
※オートスタート時刻になるとピッピッピッピーとブザーがなり、ストップウオッチがスタートします。

2.ストップウオッチ（S143）へのオートスタート時刻の転送

オートスタート時刻をストップウオッチS143へ転送することにより、次の様な使いかたができます。



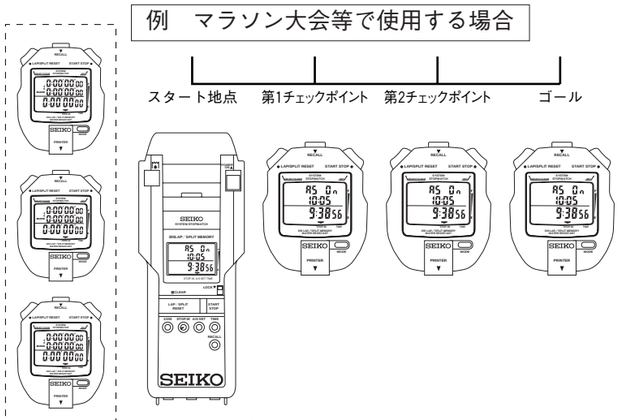
オートスタート時刻をS143に転送して同時にスタート



（例）図のS149と３台のS143は10時5分に同時スタートします。

例　マラソン大会等で使用する場合

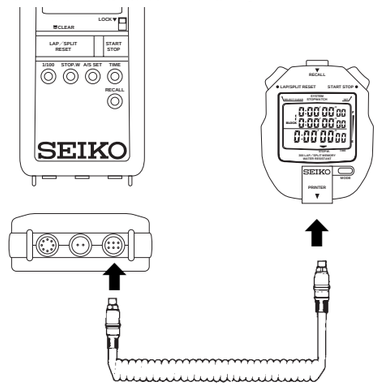
スタート地点　第1チェックポイント　第2チェックポイント　ゴール



※４台のストップウオッチが、同時刻にスタートしますので、時刻合わせの誤差等がなく大変便利です。

転送の方法

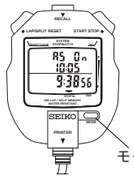
1転送コード（別売り）を、オートスタート用ジャックに指し込み、S143とつなげます。



2スタート時刻転送
ストップウオッチ（S143）側の操作

①ストップウオッチをリセットし、メモリークリアを行ってください。メモリーがクリアされていないとオートスタートの設定ができません。

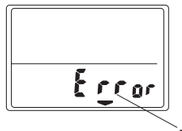
②モードボタンを押すと自動的にオートスタート時刻が転送されます。



モードボタン

3こんな場合にご注意ください。

エラー表示が出てしまった

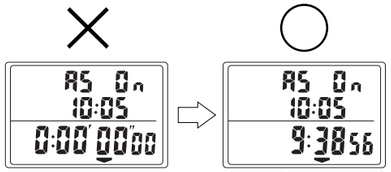


エラー表示

オートスタート時刻の転送がうまくいかないと、エラー表示がでます。もう一回、モードボタンを押してください。

モードボタンを押しても、転送されない

S149が、ストップウオッチモードにもどっていないと、データは転送されません。ストップウオッチモードにもどして、やり直してください。



オートスタートモードのまま　　ストップウオッチモード

モード切り換えボタン①（STOP.W）を押して、ストップウオッチモードにします。

注意！　最下段が現在時刻表示になっていることをご確認下さい。

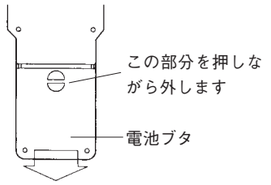
オートスタートをやめたり、やり直したりする場合

ストップウオッチのラップ/スプリットボタンを押し続けてください。約２秒、押し続けると、オートスタートは解除されます。

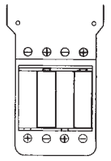
8 .プリンタの電池の入れかた

一般に市販されている単３電池４本が必要です。

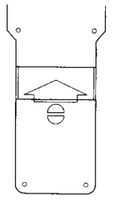
①パワースイッチをOFFにして、裏側にある電池ブタを外してください。



②乾電池を図のように入れます。



③電池ブタを閉めてください。

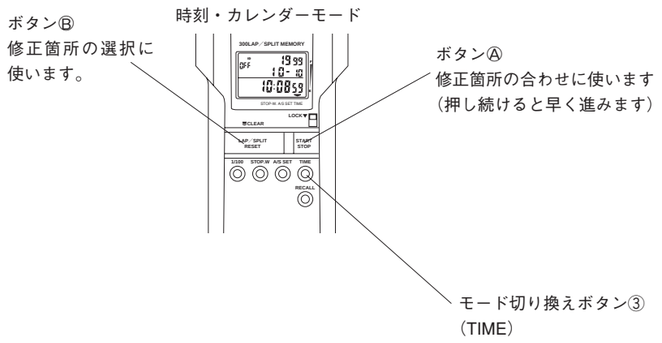


溝に沿ってスライドさせます。

9 .時刻・カレンダーの合わせかた

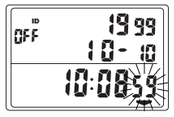
注意！　時刻・カレンダー・ID（識別番号）の修正は、ストップウオッチがリセット状態のときのみ可能です。

1 .モード切り換えボタン③（TIME）で時刻・カレンダーモードにします。



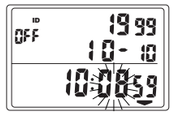
2 .

秒合わせ



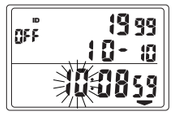
①ボタンⒷを押すと〔秒〕が点滅します。
②時報と同時にボタンⒶを押すと、00秒に合います。
※秒表示が30～59秒の時にボタンⒶを押すと、分がくりあがって、00秒になります。

分合わせ



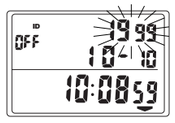
①ボタンⒷを押すと〔分〕が点滅します。
②ボタンⒶを押すごとに、１分ずつ進みます。

時合わせ



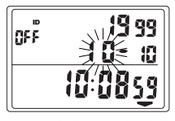
①ボタンⒷを押すと〔時〕が点滅します。
②ボタンⒶを押すごとに、１時間ずつ進みます。

年合わせ



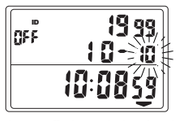
①ボタンⒷを押すと〔年〕が点滅します。
②ボタンⒶを押すごとに、１年ずつ進みます。

月合わせ



①ボタンⒷを押すと〔月〕が点滅します。
②ボタンⒶを押すごとに、１月ずつ進みます。

日合わせ



①ボタンⒷを押すと〔日〕が点滅します。
②ボタンⒶを押すごとに、１日ずつ進みます。

IDあわせ

①ボタンⒷを押すとID番号が点滅します。
②ボタンⒶを押すごとにID番号が１つずつ進みます。OFF→01→02→…99→OFF
「OFF」は、IDが設定されていないことを示します。

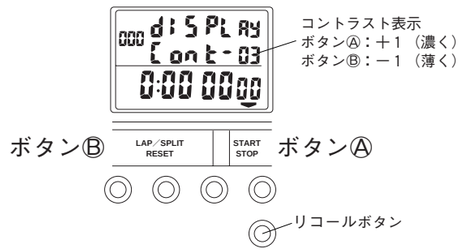
修正の終了

①ボタンⒷを押すと点滅は消え修整は終わります。

3.液晶パネルコントラスト調整

・液晶パネルのコントラスト（濃淡）を調整することができます。

※時刻・カレンダーモードでリコールボタンを押すと、
コントラストを調整できるようになります。
コントラストは、１～10の10段階があります。
１が最も薄く、10が最も濃くなります。



※時刻・カレンダー表示にもどるにはもう一度
リコールボタンを押して下さい。

●本機付属の感熱紙（S950）の他に2800行まで印字可能な長手のS951もあります。S951ご使用の際は、別売専用ペーパーホルダーSVAZ007が必要となります。

●プリント（印字）した感熱紙を保存する場合は、次の点にご注意ください。

（イ）明るい光に長時間当てないでください。プリントが薄くなることがあります。

（ロ）高温、湿気、日光はさけてください。感熱紙が変色することがあります。

（ハ）台紙等に貼って保存する場合、揮発性有機溶剤を含んだ糊、接着剤は使用しないでください。また、セロテープのご使用もさけてください。感熱紙が変色することがあります。澱粉系の糊、合成糊等をおすすめします。

（ニ）アンモニアを用いる複写機でコピーした直後のコピー紙には近づけないでください。感熱紙が変色します。

（ホ）塩化ビニールのフィルムなどに長時間接触させないでください。感熱紙が変色したり、プリントが薄くなったりします。

10.お取扱い上のご注意

（１）計測中にプリンター部のパワースイッチをオンにした場合、それ以降に計測したタイムがプリントされます。

（２）プリンターの作動中に、ロールペーパーを引き抜いたり、引き戻したりしないでください。また、ロールペーパーがセットされていない状態で、印字させようとする動作（空印字）は避けてください。故障の原因になります。

（３）プリンターをご使用にならないときは、必ずパワースイッチをOFF側にしてください。

（４）コードを抜くときは、コードを引っ張らず、必ずプラグを持って抜いてください。

（５）接続オプション品などを使用しないときは、必ずジャックキャップを付けてください。

ロールペーパー（感熱紙）について

本機のプリント（印字）方式は、感熱紙を加熱して発色させる感熱式ですので、インクの交換等は不要ですが、感熱紙をお使いいただくとき、次の点に注意してください。

●新しい感熱紙を保存する場合は、乾燥した涼しい場所で、箱等に入れて（光に当たらないように）保存してください。

●感熱紙のプリント面（プリントする面、あるいはプリントされている面）には、手の汗や油をつけないようにしてください。プリントができなくなったり、文字が薄くなったりします。

※感熱紙は必ず本機専用のロールペーパー（S950又はS951）をご使用ください。これ以外のロールペーパーを使用した場合は印字不良や故障の原因になります。

⚠ 注意

・防水時計ではありませんので、直接水に触れるご使用はお避けください。

⚠ 注意

・提げ時計やペンダント時計の場合、ひもやチェーンによって衣類や手・首などを傷つけることがありますのでご注意ください。

保管について

「－10℃～＋60℃からはずれた温度」下では、機能が低下したり、停止する場合があります。

※この時計は常温（５℃～35℃の範囲内）において安定した精度を得られるように調整してあります。よって、温度によって多少の進み遅れが生ずることがありますが、常温にもどればもとの精度にもどります。

・磁気や静電気の影響があるところに放置しないでください。

・強い振動のあるところに放置しないでください。

・極端にホコリの多いところに放置しないでください。

・薬品の蒸気が発散しているところや薬品にふれるところに放置しないでください。
（薬品の例：ベンジン、シンナーなどの有機溶剤、およびそれらを含有するものーガソリン、マニキュア、化粧品などのスプレー液、クリーナー剤、トイレ用洗剤、接着剤など一水銀、ヨウ素系消毒液など）

・温泉や防虫剤の入ったひきだしなど特殊な環境に放置しないでください。

11.電池についてのお願いとご注意

電池について

（1）電池寿命

本機のストップウオッチ部は、新しい正常な電池を組み込んだ場合、その後約3年間作動します。

※S149の電池寿命は、ストップウオッチ動作3時間／1日を基準としておりますので、それ以上使用した場合は3年に満たないうちに容量が切れます。

●プリンタ部は新しい正常な電池を組み込んだ場合、マンガン単3乾電池4本で約10,000行（ロールペーパー約14本分）プリントできます。また、アルカリマンガン乾電池では、マンガン乾電池の約2倍のプリントができます。（24℃で連続してプリントした場合）

※低温では、電池の働きが弱まるため、プリントできる行数が減ります。低温で連続してご使用になるときは、アルカリマンガン乾電池のご使用をおすすめします。

●次のような現象は、乾電池の消耗を示しています。

（パワースイッチがON側にある状態で）

（イ）プリント（印字）のスピードが遅くなる。

（ロ）字にムラやカケが出てくる。

（ハ）印字が薄くなる。

（ニ）紙送りしない、あるいは紙送りが不規則になる。

（ホ）プリントができない。

これらの現象が出てきましたら、「8.プリンタの電池の入れかた」に従って、新しい乾電池と交換してください。

（2）最初の電池

お買い上げの時計にあらかじめ組み込まれている電池は、機能・性能をみるためのモニター用です。お買い上げ後上記の期間に満たないうちに電池寿命が切れることが有りますのでご了承ください。

（3）電池交換（ストップウオッチ部）

①電池交換は、必ずお買い上げ店で「純正電池」とご指定の上、ご用命ください。

②電池寿命切れの電池をそのまま長時間放置しますと、漏液などで故障の原因になりますので、お早めに交換してください。

③電池交換は保証期間内でも有料となります。

④電池交換で裏ぶたを開閉しますと当初の防水性能を維持できなくなる場合があります。

電池交換の際には、お客様の時計の防水性能にあった防水検査をご依頼ください。

特に10気圧以上のものは検査が必要です。

防水検査は日数を要しますので、期間をご確認のうえご依頼ください。

（4）電池寿命切れ予告機能（ストップウオッチ部）

電池マーク「BATT」が点滅を始めたら寿命切れ間近ですので、お早めにお買い上げ店またはセイコー取扱店で電池交換をご依頼ください。尚、電池交換いたしますとすべてのメモリーデータは消去されますので、必要なデータがある場合は交換前にプリントアウトしてください。

⚠警告

1．お客様は、時計から電池を取り出さないでください。
2．やむを得ずお客様が時計から電池を取り出した場合は、電池は直ちに幼児の手が届かないところに保管してください。
3．万一飲み込んだ場合は、身体に害があるため直ちに医師とご相談ください。

⚠注意

1．破裂、発熱、発火などのおそれがありますので、電池を絶対にショート、分解、加熱、火に入れるなどしないでください。
2．この時計に使用している電池は、充電式ではないので、充電すると液漏れ、破損のおそれがあります。絶対に充電しないでください。
3．「常温（5℃～35℃）からはずれた温度」下で長時間放置すると電池寿命が短くなることがあります。

12.液晶パネルの交換

この時計の液晶パネルは、7年を過ぎますと、コントラストが低下して数字が読みにくくなることがあります。
お買い上げ店に交換をお申しつけください。実費にて申し受けます。

13.長くご愛用いただくために

●定期点検について

・ながくご愛用いただくために、2～3年に一度程度の点検調整をおすすめします。定期的な点検により目に見えない部分が原因となる損傷を未然に防ぎ、より安心してご使用いただけます。保油状態・漏液の有無・汗や水や水分の侵入などをお買い上げ店で点検をご依頼ください。点検の結果によっては分解掃除を必要とする場合があります。〔カバーガラスのお手入れ〕

●表面に特殊処理をしてありますので、柔らかい布でふいてください。

〔ケースのお手入れ〕

●汚れがひどいときには、水で薄めた台所用洗剤（または石けん水）に布を浸し、よく絞ってから、汚れをふき取ってください。最後に、乾いた布で仕上げます。

●補修用性能部品について

・この時計の補修用性能部品の保有期間は通常7年間を基準としています。
正常なご使用であれば、この期間中は原則として修理可能です。
（補修用性能部品とは、時計の機能を維持するのに不可欠な修理用部品です。）

・修理可能な期間はご使用条件によりいちじるしく異なり、精度が元通りにならない場合もありますので、修理ご依頼の際にお買上げ店とよくご相談ください。

・修理のとき、代替品を使用させていただくことがありますのでご了承ください。

●アフターサービスについて

・万一故障した場合には、お買上げ店にお持ちください。保証期間内の場合は保証書を添えてください。

・修理期間経過後の修理およびこの時計についてのご相談はお買上げ店でうけたまわっております。なお、ご不明の点は「セイコーウオッチ株式会社お客様相談室」にお問いあわせください。

・保証内容は保証書に記載したとおりですので、よくお読みいただき大切に保管してください。

14.故障とお考えになる前に

修理を依頼される前に、もう一度、次の表に従ってお調べください。

症　　状	考えられる原因	処　　置
プリンタのパワースイッチをON側にしてもモーターが動かない	●電池が消耗していませんか ●電池の方向は正しいですか ●紙がつまっていませんか	●新しい電池と交換します ●電池を正しい方向に入れ直します ●紙を除去します
紙送りスイッチを押しても紙送りしない	●電池が消耗していませんか ●紙がつまっていませんか ●ロールペーパーがつぶれていませんか	●新しい電池と交換します ●紙を除去します ●ロールペーパーの形を丸く整えます
スタートボタンを押したとき紙は送るが正しい印字をしない、あるいは印字をしない	●紙の表裏は正しいですか	●紙を正しく入れ直します

症　　状	考えられる原因	処　　置
スタートボタンを押したとき印字はするが紙は送らない、あるいは紙送りが不規則	●紙がつまっていませんか ●電池が消耗していませんか	●紙を除去します ●新しい電池と交換します
スタートボタンを押しても印字もしないし紙も送らない	●電池が消耗していませんか ●電池の方向は正しいですか ●プリンタのパワースイッチはONになっていますか	●新しい電池と交換します ●電池を正しい方向に入れ直します ●パワースイッチをONにしてからスタートボタンを押します
オートスタート時刻が転送されない	●コードはきちんとさし込まれていますか ●コードの接点部に水・異物がついていませんか	●コードをきちんとさし込みます ●水・異物を取り除きます

※処置が困難な場合は、お買い上げ店へお持ちください

15.製品仕様

（ストップウオッチ部）

1.水晶振動数　……32,768Hz（Hz＝1秒間の振動数）
2.精度　……常温（5℃～35℃）において±0.0006%以内
月差換算±15秒以内
3.作動温度範囲　…－10℃～＋60℃
4.表示温度範囲　…0℃～＋50℃
5.表示内容　……〈ストップウオッチ表示〉
3段表示
時・分・秒・1/100秒、スプリット/ラップ/トータルタイム又はランニングラップタイムの一括表示、ブロック数、スプリット回数計（0～999回まで）、300メモリー・リコール、BLOCK、SPLIT、LAP、STOP、RECALL、モード表示、メモリー使用量表示、BATTマーク
〈時刻・カレンダー表示〉
時（24時間制）、分、秒、年、月、日、モード表示、ID番号（OFF/01～99）、コントラスト調整表示
〈オートスタートセット表示〉
AS、OFF、ON、時、分、秒、1／100秒、オートスタートセットマーク
6.表示体　……FE型ネマチック液晶
7.使用電池　……リチウム電池（SB-T74）1個
8.電池寿命　……約3年（但し、ストップウオッチ動作 3時間／1日を基準としておりますので、それ以上使用した場合は3年に満たないうちに容量が切れます）
9.電子回路　……C-MOS-LSI　1個
10.電池寿命切れ予告機能付き
※上記の製品仕様は改良のため予告なく、変更することがあります。

（プリンタ部）

1.プリンタ　……型式：MTP102
印字方式：感熱式シリアルドット方式
印字方法：一方向印字（左から右）
印字スピード：約1.5行/秒（DC5.0V、25℃の時）
印字桁数：1行13桁（スペース含む）
2.記録紙　……感熱紙：ロールペーパーS950
幅　38（＋0～－0.5mm）　全長　2,400mm 以上
（1本で約700行印字）
3.電源　……DC6V（単3乾電池4個使用）
4.消費電力　……印字時：約1.5W（DC6.0V）
パワースイッチON時（印字無）：約0.02W（DC6.0V）
5.電池寿命　……マンガン乾電池使用の場合：約10,000行印字（ロールペーパー約14本分）
アルカリ乾電池使用の場合：約20,000行印字（ロールペーパー約28本分）
6.作動温度範囲　…0℃～40℃温度補正：有（温度が変化しても印字の濃さは変わりません。）
※上記の製品仕様は、改良のため予告なく変更することがあります。

CONTENTS

1.FEATURES ·····38
2.DISPLAY AND BUTTON/SWITCH OPERATION ·····39
3.TIME/CALENDAR ·····40
4.HOW TO USE THE STOPWATCH ·····40
5.HOW TO USE THE MEMORY FUNCTION·····48
6.HOW TO PRINT OUT ·····53
7.HOW TO USE THE AUTO START FUNCTION ·····59
8.HOW TO INSERT BATTERIES INTO THE PRINTER ·····64
9.TIME・CALENDAR SETTING ·····65
10.PRECAUTIONS·····68
11.REMARKS ON THE BATTERIES·····71
12.REPLACEMENT OF THE LIQUID CRYSTAL PANEL ·····72
13.CARE OF YOUR WATCH ·····72
14.TROUBLESHOOTING GUIDE ·····73
15.SPECIFICATIONS ·····74

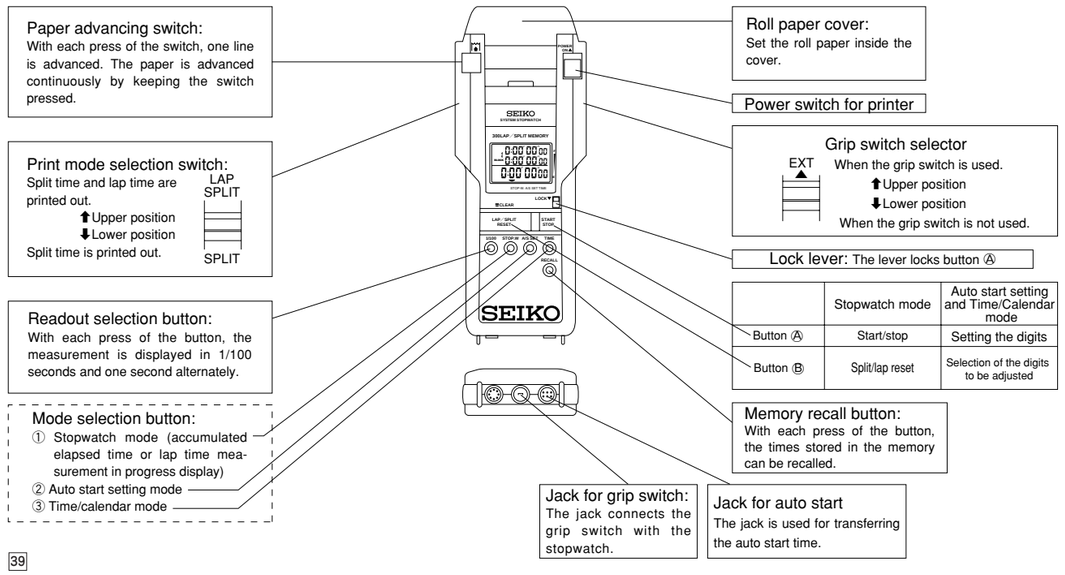
1.FEATURES

SEIKO Digital Stopwatch Cal. S149 is a time measuring device that can record the measurements with the use of the built-in printer. In addition, used with the stopwatch Cal. S143 or a grip switch, Cal. S149 can perform various functions.

● Cal. S149 is suitable for measuring massive time date in a road race, marathon race, etc.
① With the use of the built-in printer, the measured time data can be printed out as soon as they are obtained.
② Year, month, date and time when the measurement is started can be printed out, and therefore, it is easy to file and keep the data.
③ An auto start function is provided. By presetting the time when the measurement is started, the stopwatch starts measuring automatically at the designated time.
④ Memory recall function……Up to 300 measurement data can be stored in memory. Measurement data obtained from the start to finish of the measurement is recorded as a block without erasing the data in the previous block, and up to 100 blocks of data can be stored in memory.
This function is very useful for separately keeping the data measured at different time and date.
⑤ Besides, the stopwatch is equipped with such convenient functions as ID No. function useful for keeping the data of individual users separately, and memory capacity indicator and fastest lap time recall functions.
⑥ An antibacterial agent is applied to the case surface of the stopwatches.
＊It loses its antibacterial effect gradually over time and the effective period differs depending on the conditions of use.

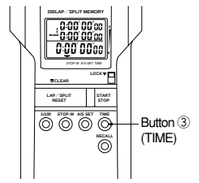
● Used with optional devices, the stopwatch can perform various functions.
① By connecting the stopwatch to SEIKO Digital Stopwatch Cal. S143, more than two stopwatches can start measuring simultaneously at a fixed time. Therefore, it is possible to measure the time in a road race or marathon at different checkpoints more accurately.
② Connected with a grip switch (optional accessory), the stopwatch can be operated more easily.
③ With the use of a paper extension holder (optional accessory), massive time data (approximately 2,500 data) can be printed successively at a time.

2.DISPLAY AND BUTTON/SWITCH OPERATION

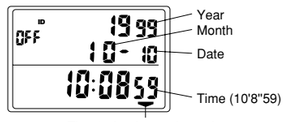

Paper advancing switch:
With each press of the switch, one line is advanced. The paper is advanced continuously by keeping the switch pressed.
Print mode selection switch:
Split time and lap time are printed out.
⬆Upper position
⬇Lower position
Split time is printed out.
LAP
SPLIT
SPLIT
Readout selection button:
With each press of the button, the measurement is displayed in 1/100 seconds and one second alternately.
Mode selection button:
① Stopwatch mode (accumulated elapsed time or lap time measurement in progress display)
② Auto start setting mode
③ Time/calendar mode
Roll paper cover:
Set the roll paper inside the cover.
Power switch for printer
Grip switch selector
EXT
When the grip switch is used.
⬆Upper position
⬇Lower position
When the grip switch is not used.
Lock lever: The lever locks button Ⓐ
Stopwatch mode
Auto start setting and Time/Calendar mode
Button Ⓐ
Start/stop
Setting the digits
Button Ⓑ
Split/lap reset
Selection of the digits to be adjusted
Memory recall button:
With each press of the button, the times stored in the memory can be recalled.
Jack for grip switch:
The jack connects the grip switch with the stopwatch.
Jack for auto start
The jack is used for transferring the auto start time.

3.TIME/CALENDAR

1 Press mode selection button ③ (TIME) to set the time to the Time/calendar mode .



Display in the time/calendar mode



＊Time displayed in the 24-hour indication

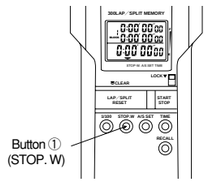
4.HOW TO USE THE STOPWATCH

Notes on the block of data in memory

- The SEIKO Stopwatch Cal. S149 features a "Block Memory" stopwatch operation system. The data obtained from start till finish of a race is recorded as a block and stored in memory.
- The time and date of starting the measurement of a block of data are automatically stored in memory.
- Before the measurement is started, the block number is assigned to the block of data to be measured.
- Up to 300 data can be stored in memory.
- A block of data includes at least three data. If more than one block is used to store the data, the memory become full even before the number of lap time/split time measurements in memory amounts to 300.

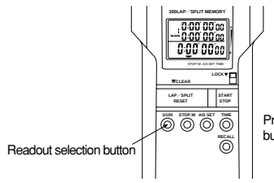
1 Press mode selection button ① (STOP. W) to set the stopwatch to the Stopwatch mode .

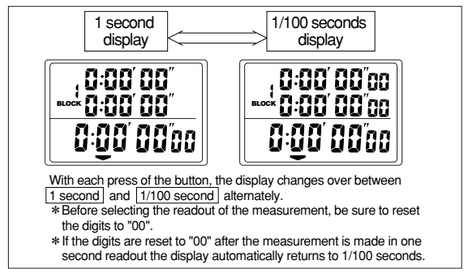
＊With each press of button① the third line display changes over between accumlated elapsed time and lap time measurement in progress alternately.



Display in the stopwatch mode
(The third line display is accumlated elapsed time, for example)

2 Select the readout of the measurement between 1/100 seconds and 1 second.

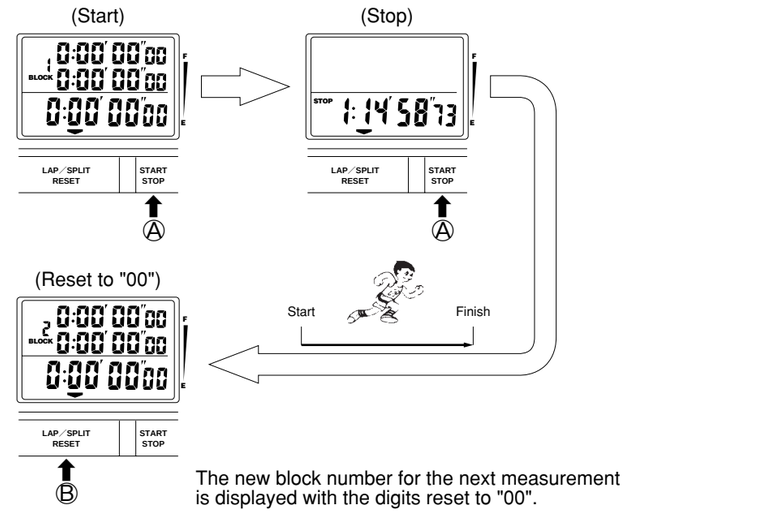



1 second display
1/100 seconds display
With each press of the button, the display changes over between
1 second and 1/100 second alternately.
＊Before selecting the readout of the measurement, be sure to reset the digits to "00".
＊If the digits are reset to "00" after the measurement is made in one second readout the display automatically returns to 1/100 seconds.

3 Now measurement starts. (Use the buttons Ⓐ,Ⓑ)

Standard measurement

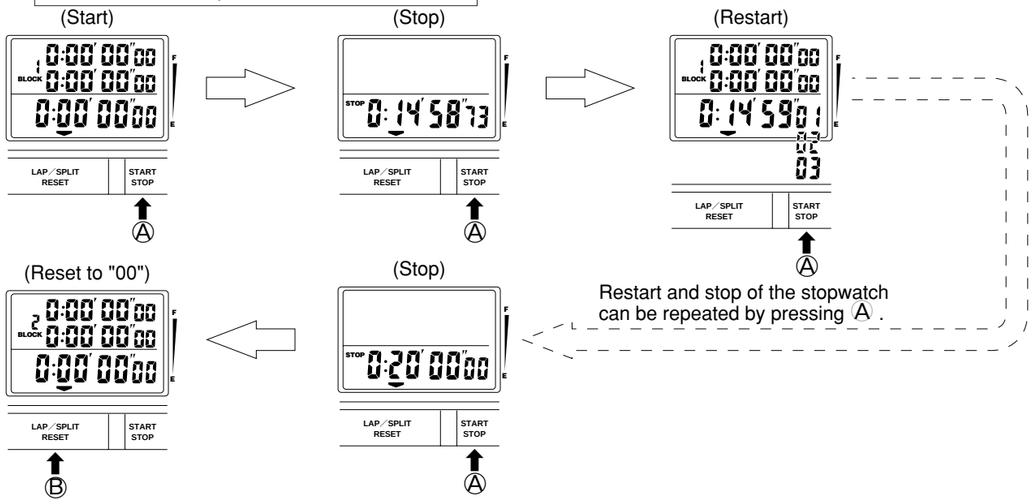
Press the buttons in the following order: Ⓐ→Ⓐ→Ⓑ



The new block number for the next measurement is displayed with the digits reset to "00".

Accumulated elapsed time measurement

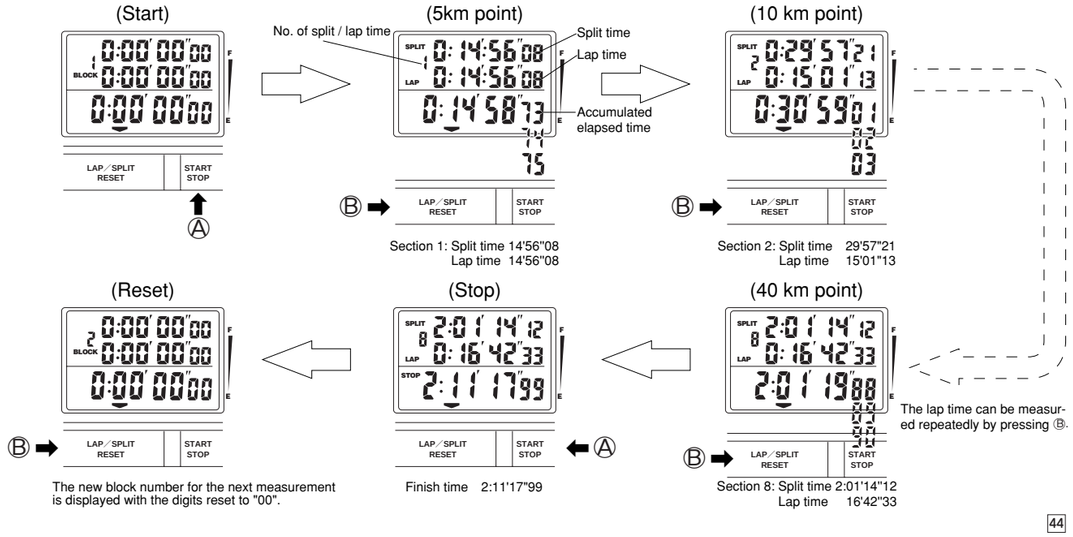
Press the buttons in the following order: Ⓐ→Ⓐ→Ⓐ⋯→Ⓐ→Ⓑ



The new block number for the next measurement is displayed with the digits reset to "00".

How to measure lap time/split time (When the accumlated elapsed time display of the stopwatch mode is used, for example, in a marathon race)

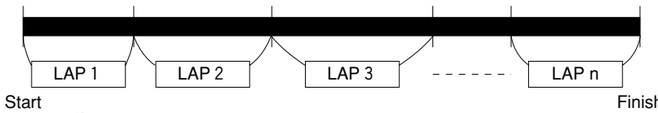
Press the buttons in the following order: Ⓐ→Ⓑ→Ⓑ⋯Ⓑ→Ⓐ→Ⓑ



How to measure lap time/split time
(When the lap time measurement in progress mode is used)

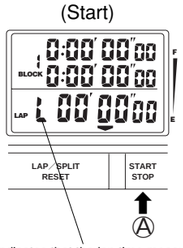
Press the bottons in the following order:
Ⓐ→Ⓑ→Ⓑ···→Ⓑ→Ⓐ→Ⓑ

Lap time measurement in progress display··· While a lap time is being measured, the measurement in progress is displayed.



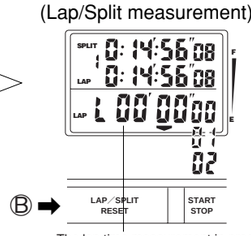
Press mode selection button ① (STOP.W) to show the lap time measurement in progress display of the stopwatch mode.

(Start)



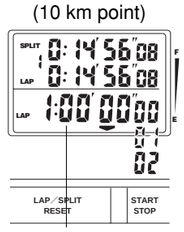
It indicates that the lap time measurement in progress display is shown.

(Lap/Split measurement)



The lap time measurement in progress is displayed. Each time button Ⓑ is pressed to measure the lap time/split time, the digits are reset to "00" and the stopwatch starts counting from "00".

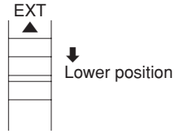
(10 km point)



When the lap time measurement in progress exceeds 1 hour, the hour digit appears in place of the mark for lap time in progress mark.

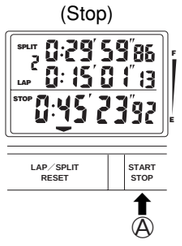
④End of measurement

● After the measurement is over, slide down the grip switch selector.

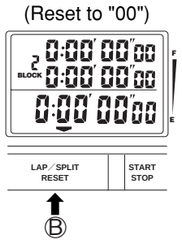


●After sliding down the selector, press button Ⓐ to stop the measurement and then press button Ⓑ to reset the stopwatch.

(Stop)

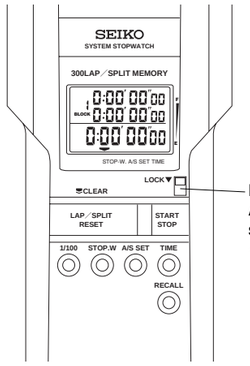


(Reset to "00")



How to use the lock lever

To prevent any mistaken operation of button Ⓐ (start/stop of the stopwatch) during the measurement, it is recommended that button Ⓐ be locked with the lock lever after the measurement is started.



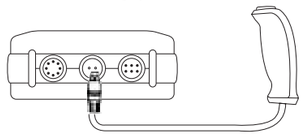
Lock lever
After the measurement is started, slide down the lock lever.

＊While the lock lever is slid down, button Ⓐ (START/STOP) is locked and cannot be pressed.

When the grip switch is used:

① Changeover to the grip switch

● Connect the grip switch to the stopwatch.



Grip switch

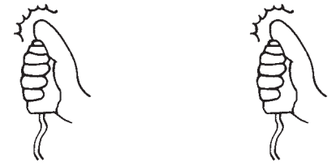
● Slide up the grip switch selector located on the right side of the stopwatch.

＊While the grip switch selector is set at the upper position, button Ⓐ and Ⓑ will not work, and the stopwatch is operated solely by the grip switch.

② Time measurement

● The measurement is started by pressing the grip switch once. Split time and lap time can be measured repeatedly with each press of the grip switch.

(Start) → (With each press of the grip switch, split time and lap time are measured repeatedly.)

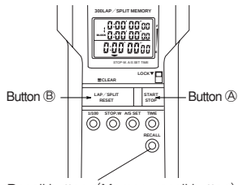


＊By pressing the grip switch, split time and lap time can be measured, but the measurement cannot be stopped. After the final split or lap time is measured, follow the stops in ④ End of measurement" to stop the measurement.

③Printout of lapse of time (Only when in the time/calendar mode and the power switch of the printer is on)

●The stopwatch can printout the time a lap time is measured in the same manner as you press the grip switch in the stopwatch mode.

5 .HOW TO USE THE MEMORY FUNCTION



■The memory recall function

・The data obtained in the measurement can be recalled and displayed.
・Up to 100 blocks of data or 300 data can be stored and recalled.
・Besides being recalled and displayed, the data in memory can also be printed out. (Refer to "6. HOW TO PRINT OUT")
・The stored data is recalled by pressing recall button. The data is recalled successively if the button is kept pressed.
・The stored data can be recalled while the stopwatch is measuring.
・The data can be stored in memory even while printing out the data during the measurement.

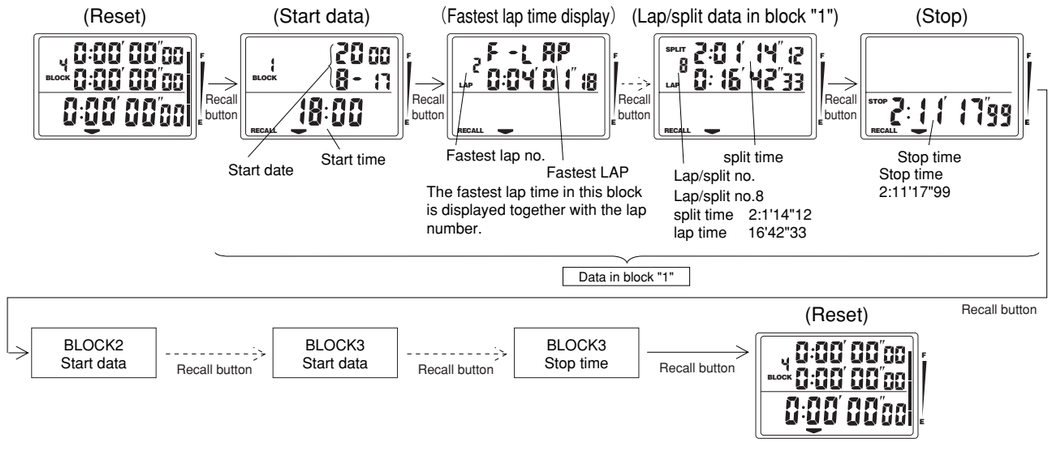
・Order of recalling the stored data

	With each press of recall button
When the stopwatch is stopped	The data is recalled starting from the oldest one.
When the stopwatch is in use	The data is recalled starting from the newest one.

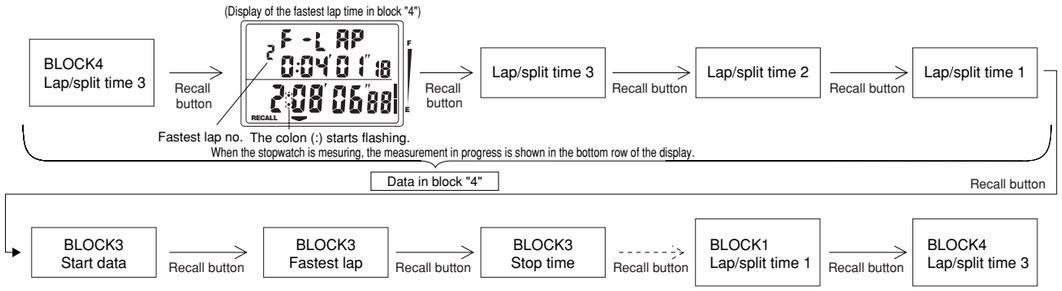
・Button operation while the stored data is recalled

Display before recall	Button Ⓐ	Button Ⓑ	mode selection button ① (STOP.W)
Reset	Returning to the display before recall	Clearing the data in memory	Returning to the display before recall
Stopped	Returning to the display before recall	Returning to the display before recall	Returning to the display before recall
Measuring	Stopping the measurement	Measuring lap/split time	Returning to the display before recall

When the stopwatch is reset or stopped:
The data is recalled starting from the first data in block "1".
<Ex.) When the display is reset to "00" in block "4">



When the stopwatch is measuring:
The data is recalled starting from the newest one.
〈ex.) When the measurement of the third lap / split time in block "4" has been completed.〉


(Display of the fastest lap time in block "4")
BLOCK4 Lap/split time 3
Recall button
Lap/split time 3
Lap/split time 2
Lap/split time 1
Fastest lap no. The colon (:) starts flashing.
When the stopwatch is mesuring, the measurement in progress is shown in the bottom row of the display.
Data in block "4"
Recall button
BLOCK3 Start data
BLOCK3 Fastest lap
BLOCK3 Stop time
BLOCK1 Lap/split time 1
BLOCK4 Lap/split time 3

■How to clear the stored data (All clear of data)
・The memory clear function is useful in the following cases.
a) When the stored data becomes unnecessary.
b) When the residual memory is not sufficient for a new measurement.
・Once the following steps are taken to clear the data, all the stored data is erased from memory. The stored data cannot be erased one by one or block by block.

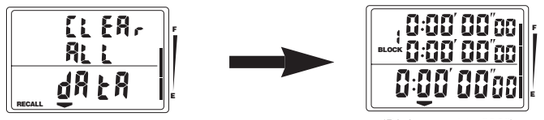
①While the stopwatch is measuring or when the digits are not reset after the end of the measurement, the stored data cannot be erased from memory.
In that case, end the measurement and reset the stopwatch.

(Digits reset to "00")

②Press recall button
In the memory recall display, the stored data can be erased irrespective of which data is displayed.

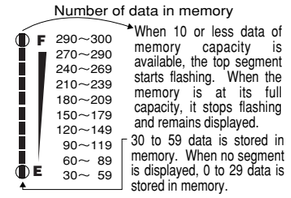
(Start data)
Recall button

③Keep button Ⓑpressed for more than 1.5 seconds.
While button Ⓑ is kept pressed, the display below is shown with warning beeps.
After 1.5 seconds, the stored data is erased from memory with a long beep.
All the data is erased from memory and the initial measurement display is shown.
＊Unless button Ⓑis kept pressed for more than 1.5 seconds, the stored data will not be erased from memory.


Button Ⓑ
(Memory clear procedure)
(Digits reset to "00")

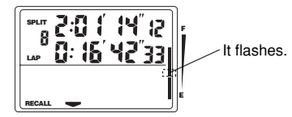
■Notes on memory capacity
・The number of data in memory is shown graphically by the memory capacity indicator.
・Besides the measured lap times/split times, the start time data and block number are also retained in memory as two separate data. Therefore, a block of data includes at least three data. If more than one block is used to store the data, the memory become full even before the number of lap time/split time measurements in memory amounts to 300.

●How to read the memory capacity indicator
The number of data stored in memory is displayed graphically with a 10-segment bar.
Each segment of the bar corresponds to 30 data. The segments are displayed one by one from the bottom to indicate the number of data in memory.


Number of data in memory
F
E
290～300
270～290
240～269
210～239
180～209
150～179
120～149
90～119
60～ 89
30～ 59
When 10 or less data of memory capacity is available, the top segment starts flashing. When the memory is at its full capacity, it stops flashing and remains displayed.
30 to 59 data is stored in memory. When no segment is displayed, 0 to 29 data is stored in memory.

●When the memory reaches its full capacity:
・All the segments of the bar are displayed.
・The 301st data and those measured thereafter will be displayed but will not be stored in memory for later recall.

●Memory data guide during recall
While the data is recalled, a segment of the bar flashes to indicate the measurement order of the data being recalled.
In the illustration below, 210 to 239 data is stored in memory and the data being recalled is between 120th and 149th data in memory.

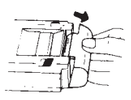


6 .HOW TO PRINT OUT

1.How to set the paper in the printer

●Besides the thermal paper S950 included with this model, the thermal paper S951 is available for printing out the stored data. It is a long-type thermal paper that can print out up to 2,800 lines. To use S951, the paper holder SVAZ007 for exclusive use with it is necessary.

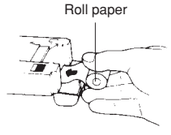
1 Cut the first pasted position of the paper straight.
2 Open the paper cover as shown in the illustration.



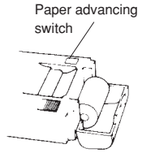
3 Slide the power switch to "ON". At this time, the motor runs for approximately 1 second to indicate that the power is supplied.

4 Inset the end of the paper into the paper insertion slot.

(Be sure to set the paper with the right side up. It can only be printed on one side.)

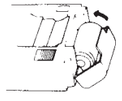


5 Keep the paper advancing switch pressed until the end of the paper is advanced out 2 to 3 cm from the printer.
(Do not pull out the paper by force.)



6 Put the roll paper into the holder and close the paper cover.

(If the roll paper gets out of shape, make it round before inserting it into the holder.)

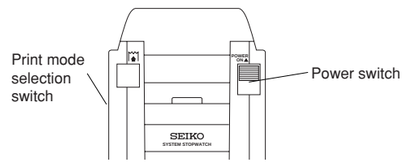


Notes 1 Do not pull the paper in the reverse direction (opposite to the direction of advancing the paper), as this will damage the printer. When replacing the remaining roll paper with a new one, first cut the paper in the holder, then remove the rest of it by pressing the paper advancing switch, or pull it out in the direction of advancing the paper.
2 Be sure to use the roll paper S-950 for exclusive use with this model. Otherwise, poor printing or malfunction will be caused.

2 .Printout

Printout during the measurement

1 Turn on the power switch for printer before starting the measurement. When the switch is turned on, the roll paper is advanced by one line.



2 Operate print mode selection switch to select the printout from "lap time only" and "both split time and lap time".

Both split time and lap time are printed out.
(print mode selection switch)
Only split time is printed out.

3 After the measurement is started, the identification number (if it is set), block number, starting time, date, month and year are printed out, and then the time data are printed out successively as soon as they are measured.

Print mode selection switch

Split time only

Both split time and lap time

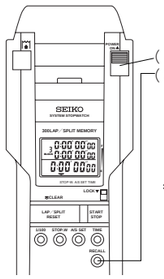
Example of printout

```
Block number --- BLOCK:1
Year･Month･Date --- 1999  10 10
Start time --- START 10:19
           --- SPLIT
Split time --- 1-0:05'  03 76
           --- 2-0:05'  12 33
           --- 3-0:05'  41 13
           --- 4-0:05'  59 06
           --- 5-0:06'  17 88
           --- 6-0:06'  43 56
           --- 7-0:07'  21 47
           --- 8-0:07'  36 48
Finish time ---/S/0:08'  02 58
```

```
Block number --- BLOCK:1
Year･Month･Date --- 1999  10 10
Start time --- START 10:19
           --- SPLIT/LAP
Split time --- 1-0:18'  05 33
           ---  0:18'  05 33
           --- 2-0:36'  37 78
           ---  0:18'  32 45
           --- 3-0:55'  13 11
           ---  0:18'  35 33
Split time --- 4-1:13'  25 31
Lap time   ---  0:18'  12 23
           --- 5-1:31'  57 55
           ---  0:18'  32 21
           --- 6-1:49'  32 78
           ---  0:17'  35 23
           --- 7-2:01'  31 04
           ---  0:17'  58 26
           --- 8-2:25'  43 62
           ---  0:18'  12 58
Finish time ---/S/2:54'  02 77
```

* When the power switch of the printer is turned on after the measurement is started, the data is printed out starting from the next measurement data.

Printout after the measurement



(1) Turn on the power switch.
(2) Press memory recall button (RECALL).
⇩
The time data stored in memory are printed out.

* When all the stored data are printed out, the printer automatically stops.

- The stored data can be printed out as many times as necessary.
- Printout can be selected from only the desired block of data and all the blocks of data.

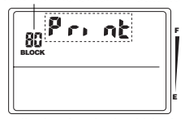
"Printout of the desired block of data"

① Memory recall
Show the memory recall display, and select the block of data you wish to print out.

(Start data)
Recall button

②Turn on the power switch of the printer.
③Keep recall button pressed.
When the stopwatch confirms the "Power on" of the printer, flashing "Print" is displayed.

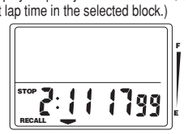
Block No. for the block of data to be printed



(Printout display for desired block of data)
Recall button

- If recall button is released immediately after flashing "Print" is displayed, the printout will be canceled and the display returns to the memory recall display.

④ Keep recall button pressed for 1 second, and then release it as "Print" stops flashing and remains displayed.
The data in the selected block is displayed quickly one after another, and then printout is started.
(While the data in the block is displayed quickly one after another, the stopwatch checks for the fastest lap time in the selected block.)



The total elapsed time of the block is displayed.

"To print out the data in all the blocks in memory"

①Turn on the power switch of the printer.
②Show the memory recall display, and keep recall button pressed. Flashing "Print" is displayed.
③Printout of all the blocks of data
- Keep recall button pressed further until "Print All" is displayed.

④Then, release recall button. The data in all the blocks is displayed quickly one after another starting from Block "1", and will be printed out at a stretch.
(While the data is displayed quickly one after another, the stopwatch checks for the fastest lap time in each block.)

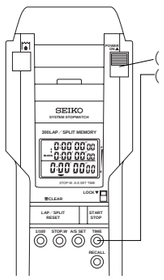
(Printout of all the blocks of data)
Recall button

Notes:
* While the printout is under way, none of the stopwatch buttons will work.
- Once started, the printout cannot be canceled halfway.
- Even if the power switch of the printer is turned off while the printout is in progress, the button operation of the stopwatch is nullified until entire data to be printed is shown on the display.

Printout of lapse of time

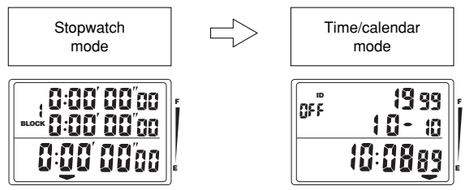
・In addition to the elapsed time, the stopwatch can print out the time when the lap time is measured.
・The time a lap time is measured is not stored in memory.

1 Turn on the power switch for printer and then press mode selection button②(TIME) to set the stopwatch to the time/calendar mode.

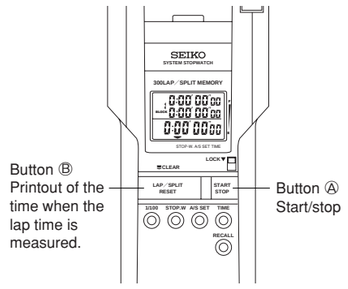


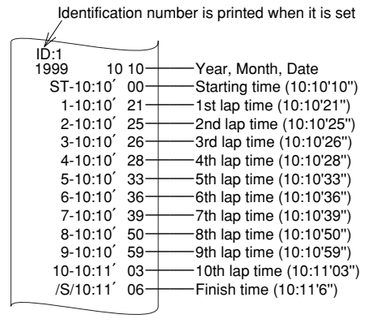
(1) Turn on the power switch.
(2) Press mode selection button ③ (TIME) to set the stopwatch to the time/calendar mode.

＊Please note that the time of measurement cannot be printed out unless the stopwatch is reset to "00".



2 Press button Ⓐ to start the printout. With each press of button Ⓑ, the time when the lap time is measured is printed out. To stop the printout, press button Ⓐ





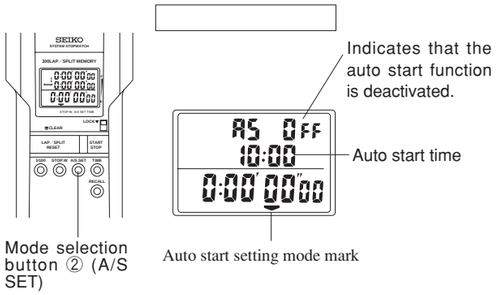
＊The time is printed out in the 24-hour indication.

7 .HOW TO USE THE AUTO START FUNCTION

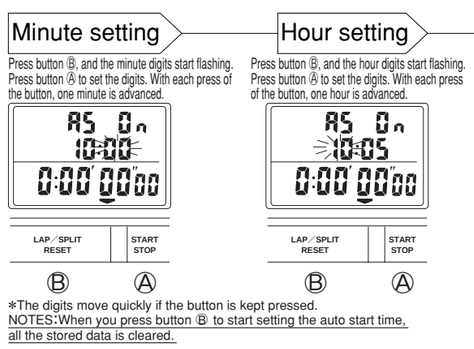
Auto start function: By presetting the time when the measurement is started, the stopwatch automatically starts measuring at the designated time. This function is very convenient for a competition like marathon, where the race starts at a fixed time. In addition, the designated starting time can be transferred to other stopwatches such as Cal. S143 and thus the measurement can be started simultaneously at different checkpoints.

1 .Auto start time setting (how to set the starting time)

1 Press the mode selection button ② (A/S SET) to set the stopwatch to the auto start setting mode .

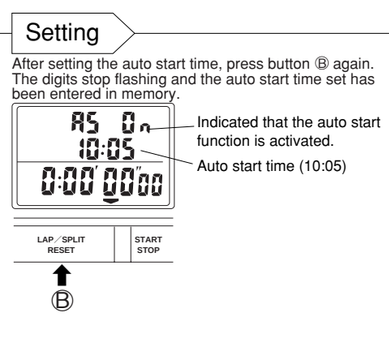

Indicates that the auto start function is deactivated.
Auto start time
Mode selection button ② (A/S SET)
Auto start setting mode mark

2 Set the auto start time.

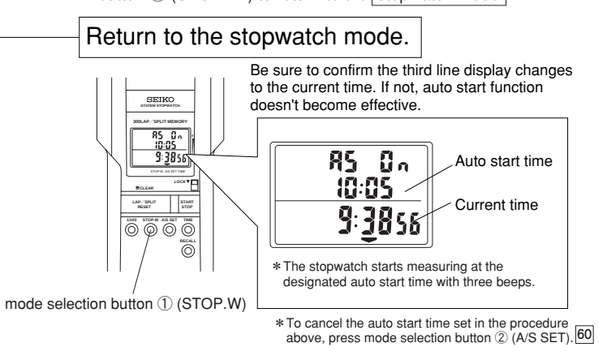

Minute setting
Press button Ⓑ, and the minute digits start flashing. Press button Ⓐ to set the digits. With each press of the button, one minute is advanced.
Hour setting
Press button Ⓑ, and the hour digits start flashing. Press button Ⓐ to set the digits. With each press of the button, one hour is advanced.
LAP/SPLIT RESET
START STOP
Ⓑ
Ⓐ

＊The digits move quickly if the button is kept pressed.
NOTES:When you press button Ⓑ to start setting the auto start time, all the stored data is cleared.

3 Enter the auto start time.


Setting
After setting the auto start time, press button Ⓑ again. The digits stop flashing and the auto start time set has been entered in memory.
Indicated that the auto start function is activated.
Auto start time (10:05)
LAP/SPLIT RESET
START STOP
Ⓑ

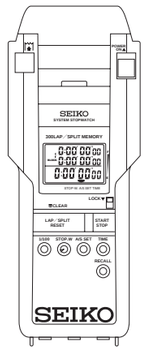
4 After the auto start time is entered in memory, press button ① (STOP. W) to return to the stopwatch mode .


Return to the stopwatch mode.
Be sure to confirm the third line display changes to the current time. If not, auto start function doesn't become effective.
Auto start time
Current time
＊The stopwatch starts measuring at the designated auto start time with three beeps.
mode selection button ① (STOP.W)

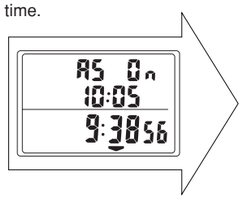
＊To cancel the auto start time set in the procedure above, press mode selection button ② (A/S SET).

2 .Transfer of the designated auto start time to other stopwatch (Cal. S143)

＊The stopwatch can be used in the following way by transferring the designated auto start time to stopwatches Cal. S143.

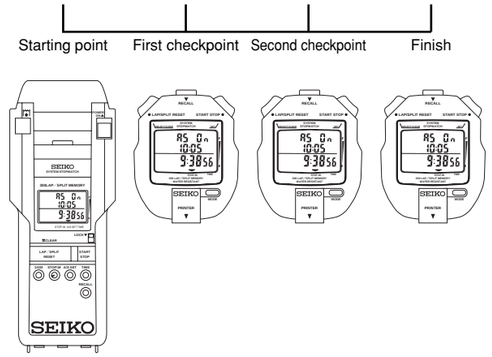


By transferring the designated auto start time to stopwatches Cal. S143, they can start the measurement at the same time.



(Ex.) The stopwatch Cal. S149 and the three stopwatches Cal. S143 will start measuring simultaneously at 10:05.

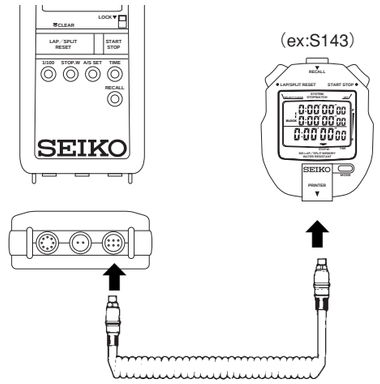
(EX.) Marathon race



＊The four stopwatches automatically start measuring simultaneously at a designated time, and therefore, there is no need to adjust the time of each stopwatch.

How to transfer the auto start time

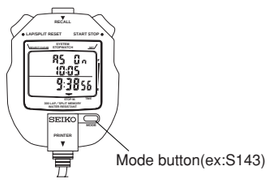
1 Inset the transfer cord into the jack for auto start to connect the stopwatch Cal. S149 to the stopwatches.



2 Press the mode buttons of the stopwatches in stopwatch mode. The auto start time will be automatically transferred to them.

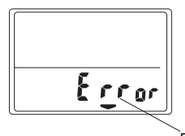
①Reset the stopwatch, and clear all the stored data. If not the auto start time can not be set.

②Press the mode button, the auto start time is transferred.



3 Remarks in transferring the auto start time.

The error display is shown.

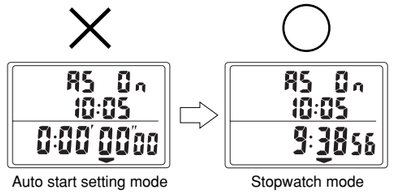


If the auto start time is not transferred properly, the error display is shown. In that case, press mode button again.

Error display（ex:S143）

The auto start time cannot be transferred even if the mode button is pressed.

The designated auto start time will not be transferred to stopwatches if Cal. S149 remains in the auto start setting mode. Return Cal. S149 to the stopwatch mode, and then resume the transfer.



Auto start setting mode　　Stopwatch mode

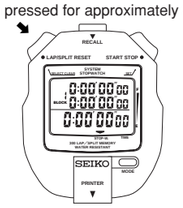
Press mode selection button ① (STOP. W) to return to the stopwatch mode.

Be sure to confirm the third line display changes to the current time. If not, auto start function doesn't become effective.

To stop and resume the auto start

Keep the lap/split button of the stopwatches pressed for approximately 2 seconds. The auto start function will be deactivated.

Keep the lap/split button pressed for approximately 2 seconds.

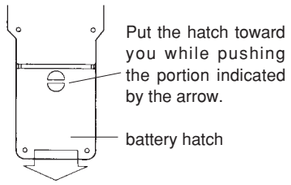


（ex:S143）

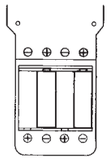
8 .HOW TO INSERT BATTERIES INTO THE PRINTER

Use four SUM-3 (R6P) dry batteries.

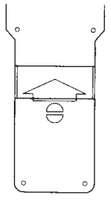
1 Slide the power switch to "OFF" and then remove the battery hatch.



2 Inset the batteries into the battery compartment as shown in the illustration below, checking that the (+) and (-) terminals are properly set.



3 Close the battery hatch.



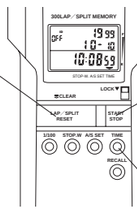
Slide the battery hatch along the grooves of the battery compartment.

9 .TIME • CALENDAR SETTING

Caution ! Time/calendar setting and identification number setting can be made only when the stopwatch is reset.

1 .Press mode selection button ③(TIME) to set the time to the Time/calendar mode.

Button Ⓑ
Selection of the digits to be adjusted.

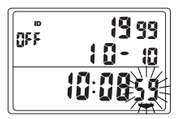


Button Ⓐ
Setting the digits to be adjusted.
(The digits can be advanced quickly by keeping the button pressed.)

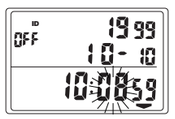
Mode select ion button ③ (TIME)

2 .

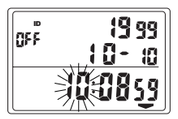
Seconds setting → Minutes setting → Hour setting → Year setting → Month setting → Date setting → ID setting → Finish of time/calendar setting



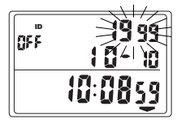
①Press Ⓑ and the second digits will flash.
②Press Ⓐ in accordance with a time signal to reset the second digits to "00".
＊When the second digits count any number from "30" to "59" and Ⓐ is pressed, one minute is added and the second digits are reset to "00".



①Press Ⓑ and the minute digits will flash.
②With each press of Ⓐ, one minute is advanced.



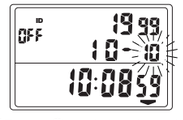
①Press Ⓑ and the hour digits will flash.
②With each press of Ⓐ, one hour is advanced.



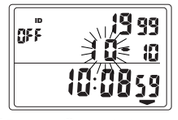
①Press Ⓑ and the year digits will flash.
②With each press of Ⓐ, one year is advanced.

①After all the adjustment are completed, press Ⓑ.

①When button Ⓑ is pressed, the identification number digits start flashing.
②With each press of button Ⓐ, one digit is advanced. "OFF" means that no identification number is set.



①Press Ⓑ and the date digits will flash.
②With each press of Ⓐ, one day is advanced.

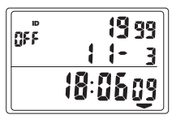


①Press Ⓑ and the month digits will flash.
②With each press of Ⓐ, one month is advanced.

3 .Adjustment of the contrast on the display

・The contrast of the display can be adjusted.

①Show the time/calendar mode.



②Press recall button to show the contrast adjustment display.
The contrast can be adjusted for 10 levels from level "1" to "10".
The display is the lightest at level "1" and the darkest at level "10".

Contrast adjustment display
Button Ⓐ: Increasing the level (darker)
Button Ⓑ: Decreasing the level (lighter)

③Press recall button again to return to the time/calendar mode.

10.PRECAUTIONS

（1） When the power switch of the printer is turned on during the measurement, the data measured thereafter will be printed out.
（2） While the printer is printing out, do not pull out the roll paper or do not pull it back. Also, do not operate the stopwatch without installing the roll paper on the printer, as this will cause a malfunction of the printer.
（3） When the printer is not used, be sure to turn the power switch of the printer "OFF".
（4） The optional parts (such as grip switch) is not used, besure to put the cap on the jack.

Remarks on roll paper (thermal paper)

Since this model is a thermal printer, which prints on thermal paper by heating it, it is not necessary to replace the ink. Be sure to observe the following.

●To preserve new thermal paper, put it in a box to avoid direct light and keep it in a dry cool place.
●Do not touch the printing surface of the thermal paper, as the sweat or oil on the palm will cause poor printing.
●Besides the thermal paper S950 included with the printer, the thermal paper S951 is available for printing out the stored data. It is a long-type thermal paper that can print out up to 2,800 lines. To use S951, the paper holder SVAZ007 for exclusive use with it is necessary.

＊Be sure to use the roll paper S-950 or S-951 for exclusive use with this model. Otherwise, detective printing or damage of the printer will be caused.

●To preserve the printed thermal paper, be sure to observe the following.

[1] Do not expose thermal paper to bright light for a long time. Printed digits or letters may be faded.

[2] Keep the thermal paper away from high temperature, high humidity, or direct sunlight. The roll paper may be discolored.

[3] In case the printed paper are kept attached on a pasteboard, etc., do not use the paste or adhesives containing volatile organic solvent. Also, do not use cellophane adhesive tape. The thermal paper may be discolored. It is recommended that the starch or synthetic paste be used.

[4] Do not place the thermal paper near the copies reproduced by the copier using ammonia. The thermal paper may be discolored.

[5] Do not leave the thermal paper in contact with vinyl chloride films for a long time. It may be discolored, or the printed digits or letters may be faded.

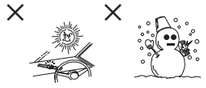
⚠ CAUTION

・Your watch is not water-resistant, be careful not to get it wet with water.

⚠ CAUTION

・If your watch is of the fob or pendant type, the strap or chain attached to the watch may damage your clothes, or injure the hand, neck, or other parts of your body.

PLACES TO KEEP YOUR WATCH



・If the watch is left in a temperature below -10℃ or above +60℃ for a long time it may function improperly or stop operating.

＊This watch is so adjusted that it will maintain stable time accuracy in normal temperatures.(5℃～35℃)
It will lose or gain slightly, but it will regain high time accuracy when it returns to normal temperature.

・Do not leave the watch in a place where it is subjected to strong magnetism or static electricity.

・Do not leave the watch where there is strong vibration.

・Do not leave the watch in a dusty place.

・Do not expose the watch to gases or chemicals.
(Ex.: Organic solvents such as benzine and thinner, gasoline, nail polish, cosmetic spray, detergent, adhesives, mercury, and iodine antiseptic solution.)

・Do not leave the watch in a hot spring, or do not keep it in a drawer having insecticides inside.

11.REMARKS ON THE BATTERIES

（1） Battery life

When a new normal battery is installed, the stopwatch will operate approximately 3 years.

＊If the stopwatch is used for more than 3 hours a day, the battery life may be less than 3 years.

●When four new and normal SUM-3 manganese dry batteries are installed, the printer can print approximately 10,000 lines (approx. 14 rolls of paper) if it continuously operates at 24℃. When alkaline manganese batteries are used, it can print approximately 20,000 lines (approx. 28 rolls).

＊It the printer is used at extremely low temperatures, the battery power becomes weak, and it cannot print as many lines as it prints at normal temperature range. It is recommended, therefore, that alkaline manganese batteries be used at such low temperatures.

●When the following conditions occur with the power switch set at "ON", replace the batteries with new ones.

(1)Printing speed has reduced.
(2)Printed digits or letters are uneven or incomplete.
(3)The digits or letters are too lightly printed.
(4)The paper is not advanced at all or advanced irregularly.
(5)The printer will not print at all.

If the above conditions occur, replace the batteries with new ones as soon as possible following the procedure in "8 How to insert the batteries into the printer"

（2） Monitor battery

The battery in your watch may run down in less than the specified period after the date of purchase, as it is a monitor battery which is inserted at the factory to check the function and performance of the watch.

（3） Battery change

①For battery replacement, be sure to have the battery replaced with a new one at the retailer from whom the watch was purchased, and specify a genuine battery.

②If the old battery is left in the watch for a long time, a malfunction may be caused due to battery leakage, etc. Have it replaced with a new one as soon as possible.

③Battery replacement is charged even if it runs down within the guaranteed period.

④Once the case back is opened for battery replacement or other purpose, the original water resistant quality designed for the watch may deteriorate when it is closed. When you have the battery replaced with a new one, also request the water resistant test pertaining to the water resistant quality of your watch. If your watch has 10-bar or higher water resistant quality, be sure to have such test performed on the watch every time the battery is replaced. Please note that it takes several days to check the water resistant quality of your watch. When requesting the checking, therefore, please check the period required for it.

（4） Battery life indicator (stopwatch)

When the battery nears its end, flashing battery mark "BATT" is displayed. In that case, have the battery replaced with a new one as soon as possible by the retailer from whom your stopwatch was purchased or an AUTHORIZED SEIKO DEALER. When the battery is replaced with a new one, all the stored data will be erased from memory. Before battery replacement, therefore, print out the data you wish to keep.

⚠ WARNING

1.Do not remove the battery from the watch.
2.If it is necessary to take out the battery, keep it out of the reach of children.
3.If the child swallows it, consult a doctor immediately as it will adversely affect the health of the child.

⚠ CAUTION

1.Never short-circuit, tamper with or heat the battery, or never expose it to fire as it may explode, generate and intense heat or catch fire.
2.The battery in your watch is not rechargeable. Never attempt to recharge it, as this may cause battery leakage or damage to the battery.
3.If the watch is left in a temperature below +5℃ or above +35℃ for a long time, the battery leakage may result, causing the battery life to be shortened.

12.REPLACEMENT OF THE LIQUID CRYSTAL PANEL

The normal life expectancy for the luquid crystal panel of the watch is approximately 7 years. After that, it may decrease in contrast, becoming difficult to read. Please contact the retailer from whom the watch was purchased to have the liquid crystal panel replaced with a new one.
It will be made at cost.

13.CARE OF YOUR WATCH

●PERIODIC CHECK

・We suggest that you have your watch checked by the retailer from whom the watch was purchased every 2 or 3 years or when the battery is replaced for oil condition, battery electtolyte leakage or damage due to water or sweat. After checking the watch adjustment and repair may be required.

■REMARKS ON REPLACEMENT PARTS

・SEIKO makes it policy to usually keep a stock of spare parts for its watches for 7 years. In princlple, your watch can be reconditioned within this period if used normally. (Replacement parts are those which are essential to maintaining the functional integrity of the watch.)
・The number of years that a watch is considered repairable may vary greatly depending on the conditions under which it was used, and normal accuracy may not be achieved in some cases. We recommend, therefore, that you consult the retailer from whom the watch was purchased when having them repair your watch.
・The case, dial, hands glass and bracelet, or parts there of may be replaced with substitutes if the orginals are not available.

■REMARKS ON AFTER-SALES SERVICING

・If the watch requires service, take it to the retailer from whom the watch was purchased, if the trouble occurs within the guarantee period, submit the cerificate of guarantee together with the watch.
・For repair after the guarantee period or for any other information regarding the watch, contact the retailer from whom the watch was purchased the "CUSTOMER SERVICE DEPARTMENT" of SEIKO WATCH CORPORATION.
・Guarantee coverage is spelled out in certificate of guarantee. Please read it carefully and keep the certificate for ready reference.

14.TROUBLESHOOTING GUIDE

Before requesting service, please check your stopwatch following the table below.

Problem	Possible cause	Solution
The motor does not run even if the power switch of the printer is turned "ON".	●Weak batteries. ●The batteries are not installed properly. ●The paper is stuck.	●Replace the batteries with new ones. ●Install the batteries properly. ●Remove the paper.
The paper is not advanced by pressing the paper advancing switch.	●Weak batteries. ●The paper is stuck. ●The roll paper gets out of shape.	●Replace the batteries with new ones. ●Remove the paper. ●Make the roll paper round.
By pressing the start button, the paper is advanced, but the printed digits or letters are detective or the data are not printed at all.	●The cord is not connected properly. ●Water or foreign matters are sticking to the cord plug. ●The paper is not set properly.	●Connect the cord correctly. ●Wipe off the water or foreign matters. ●Inset the paper properly.
By pressing the start button, the data are printed out, but the paper is not advanced irregularly.	●The paper is stuck. ●Weak batteries.	●Remove the paper. ●Replace the batteries with new ones.
By pressing the start button, no data are printed out and the paper is not advanced at all.	●Weak batteries. ●The batteries are not installed properly. ●The power switch of the printer is not set to "ON".	●Replace the batteries with new ones. ●Insert the batteries correctly. ●Turn the power switch "ON", and then press the start button.
Auto start time is not transferred.	●The cord is not connected properly. ●Water or foreign matters are sticking to the cord plug.	●Connect the cord properly. ●Wipe off water or foreign matters.

＊For the solution of trouble other than the above, contact the retailer from whom the watch was purchased.

15.SPECIFICATIONS

(Stopwatch)

1 .Frequency of crystal oscillator ····· 32,768Hz (Hz＝Hertz…Cycles per second)
2 .Loss/gain (monthly rate) ····· Less than 15 seconds at normal temperature range (5℃～35℃)
3 .Operational temperature range. ····· −10℃～＋60℃
Desirable temperature range of use ····· 0 ℃～＋50℃
4 .Display system ····· Stopwatch display Measures up to 10 hours. Hour, minutes, seconds, 1/100 seconds, tnree-row display of split time/lap time/total elapsed time or lap time in progress. No. of blocks, no. of split times (0～999), 300 memory recall, BLOCK, SPLIT, LAP, STOP, RECALL, stopwatch marks, memory indicator, BATT.
Time/calendar display Hour (24hour indication), minutes, seconds, year, month, date and calendar mark, ID no. (OFF/01～99), contrast adjustment display.
Auto start set display AS, OFF, ON, hour, minutes, seconds, 1/100 seconds, auto start set mark.
5 .Display medium ····· Nematic Liquid Crystal, FEM (Field Effect Mode)
6 .Battery ····· Lithium battery SB-T74, 1 piece
7 .Battery Life ····· A new normal battery will last approximately three years.
＊If the stopwatch is used for more than 3 hours a day, the battery life may be less than 3 years.
8 .IC (Integrated Circuit) ····· C-MOS-LSI, 1 piece
9 .Battery life indicator ····· "BATT" mark start flashing when the battery life nears its end.

(Printer)

1 .Printer ····· Model: MTP102
Printing system: Thermal serial dot printing system
Printing method: One-way printing (from left to right)
Printing speed: Approx. 1.5 lines/sec. (DC 5 0V. at 25℃)
Number of digits printed: 13 digits/line (including space)
2 .Recording paper ····· Roll paper S-950
38mm (width) (＋0～ 0.5mm), overall length 2,400 mm or more (approx. 700 lines can be printed per roll.)
3 .Power supply ····· DC 6.0V (SUM-3 or AM3 dry battery, 4 pieces)
With power switch turned "ON" (No printing) : Approx. 0.02W (DC 6.0V)
4 .Power consumption ····· During printing: Approx. 1.5W (DC 6.0V)
5 .Battery life ····· Manganese battery: Approx. 10,000 lines can be printed. (Equivalent to approx. 14 rolls)
Alkaline manganese battery: Approx. 20,000 lines can be printed. (Equivalent to approx. 28 rolls)
6 .Operational temperature range ····· 0℃～40℃ (The depth of printout does not change even if the temperature changes.)

＊The above specifications are subject to change without prior notice, for product improvement.

全国共通フリーダイヤル 0120-612-911

お客様相談室
〒100-0005 東京都千代田区丸の内 3-1-1 国際ビル
〒550-0013 大阪市西区新町 1-4-24 大阪四ツ橋新町ビルディング

セイコーウオッチ株式会社
本 社 〒105-8467 東京都港区虎ノ門2-8-10
http://www.seiko-watch.co.jp/